



Universidad  
Nacional  
de Loja

## Universidad Nacional de Loja

Facultad de la Educación, el Arte y la Comunicación

Carrera de Pedagogía Actividad Física y Deporte

**Incidencia de la preparación de fuerza en el rendimiento de los voleibolistas de Federación Deportiva Provincial de Loja, categoría juvenil, periodo 2023.**

Trabajo de Integración Curricular, previo a la obtención del título de Licenciado en Pedagogía de la Actividad Física y Deporte.

**AUTOR:**

Josué Sebastián Quezada Carchi.

**DIRECTOR:**

Lic. Juan Iván Rojas Guzmán Mg. Sc.

Loja – Ecuador

2024

## **Certificación.**

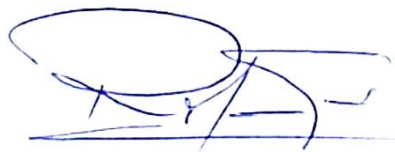
Loja, 31 de agosto 2023.

Lic. Juan Iván Rojas Guzmán Mg. Sc.

**DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR**

### **CERTIFICO:**

Que se ha revisado y orientado todo el proceso de elaboración del Trabajo de Integración Curricular denominado: **Incidencia de la preparación de fuerza en el rendimiento de los voleibolistas de Federación Deportiva Provincial de Loja, categoría juvenil, periodo 2023.:** previo a la obtención del título de **Licenciado en Pedagogía de la Actividad Física y Deporte,** de autoría del estudiante **Josué Sebastián Quezada Carchi,** con cédula de identidad número **1105203572.** Una vez que el trabajo cumple con todos los requisitos exigidos por la Universidad Nacional de Loja, para el efecto, autorizo la presentación para la respectiva sustentación y defensa.



Lic. Juan Iván Rojas Guzmán Mg. Sc.

**DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR**

**Autoría.**

Yo, **Josué Sebastián Quezada Carchi**, declaro ser autor del presente Trabajo de Integración Curricular y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos, de posibles reclamos y acciones legales, por el contenido del mismo. Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de mi Trabajo de Integración Curricular, en el Repositorio Digital Institucional – Biblioteca Virtual.

**Firma:**



**Cédula de identidad:** 1105203572.

**Fecha:** 31 de enero de 2024

**Correo electrónico:** josue.quezada@unl.edu.ec

**Teléfono:** 0979195458.

**Carta de autorización del Trabajo de Integración Curricular por parte del autor para la consulta, reproducción parcial o total, y publicación electrónica del texto completo.**

Yo, **Josué Sebastián Quezada Carchi**, declaro ser autor del Trabajo de Integración Curricular, denominado: **Incidencia de la preparación de fuerza en el rendimiento de los voleibolistas de Federación Deportiva Provincial de Loja, categoría juvenil, periodo 2023.**, como requisito para optar el grado de **Licenciado en Pedagogía de la Actividad Física y Deporte**; autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que, con fines académicos, publique la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido en el Repositorio Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio Institucional, en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad Nacional de Loja.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o por la copia del Trabajo de Integración Curricular que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los treinta y un días del mes de enero de dos mil veinticuatro.

**Firma:** 

**Autor:** Josué Sebastián Quezada Carchi.

**Cédula:** 1105203572.

**Dirección:** Loja, Ciudad Alegría, Bloque 6.

**Correo electrónico:** josue.quezada@unl.edu.ec

**Teléfono:** 0979195458.

**DATOS COMPLEMENTARIOS:**

**Director del Trabajo de Integración Curricular:** Lic. Juan Iván Rojas Guzmán. Mg. Sc.

**Dedicatoria.**

Este trabajo va dedicado a Dios, quien ha guiado mis pasos cada día, a mi padre Franco, que sigo su ejemplo y gracias a él elegí la carrera que tanto anhelé, y Mónica, que veló cada día por mí, a mis hermanos, a mis amigos, a Nayeli, que me motivó y apoyó siempre, y a mis compañeros de curso que han hecho todo lo posible para que este trabajo salga adelante. A mi director Mg. Juan Rojas quién me apoyó de manera conjunta en el desarrollo del proyecto, a todas las personas que confiaron en mí y estuvieron a mi lado ayudándome cada día a ser mejor persona.

*Josué Sebastián Quezada Carchi*

## **Agradecimiento.**

A Dios por darme salud, fortaleza y sabiduría, cualidades que me han permitido lograr mis objetivos y metas planteadas.

A nuestra alma mater Universidad Nacional de Loja, junto con la Carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte, quien nos han formado académicamente.

A mis padres que se esfuerzan día a día por brindarme su amor, entrega y apoyo incondicional en todo aspecto, y a quienes debo este logro académico.

A mi director Mg. Juan Rojas por su paciencia, dedicación y guía en el proceso de investigación debido a que fueron de vital importancia.

Al entrenador Paúl Ordoñez por darme su confianza y brindarme una mano amiga en todos estos años como su deportista y amigo, y por mostrarme este deporte tan lindo como lo es el Voleibol.

A los deportistas de Federación Deportiva, por su compromiso y buen desempeño en este proceso investigativo.

A los docentes de toda mi vida, que han sido parte de mi formación integral y académica, con sus consejos y conocimientos me han ido educando en el transcurso de estos años de formación profesional.

A mis compañeros de curso con quienes compartimos, aprendimos y nos ayudamos dentro y fuera del aula.

*Josué Sebastián Quezada Carchi*

## Índice de contenidos.

|  |            |
|--|------------|
| <b>Portada</b> .....   | <b>i</b>   |
| <b>Certificación</b> .....   | <b>ii</b>  |
| <b>Autoría</b> .....   | <b>iii</b> |
| <b>Carta de autorización</b> .....   | <b>iv</b>  |
| <b>Dedicatoria</b> .....   | <b>v</b>   |
| <b>Agradecimiento</b> .....  | <b>vi</b>  |
| <b>Índice de contenidos</b> .....  | <b>vii</b> |
| Índice de figuras: .....   | ix         |
| Índice de tablas:.....   | ix         |
| Índice de anexos: .....  | ix         |
| <b>1. Título</b> .....   | <b>1</b>   |
| <b>2. Resumen</b> .....  | <b>2</b>   |
| Abstract. ....   | 3          |
| <b>3. Introducción</b> .....   | <b>4</b>   |
| <b>4. Marco Teórico</b> .....  | <b>6</b>   |
| 4.1 Preparación física. ....   | 6          |
| 4.1.1 <i>Concepto de preparación física</i> .....                                      | 7          |
| 4.1.2 <i>Tipos de preparación física</i> .....   | 8          |
| 4.1.3 <i>Beneficios de la preparación física</i> .....                                 | 9          |
| 4.2 Capacidades físicas. ....  | 10         |
| 4.2.1 <i>Cualidades de un voleibolista</i> .....                                       | 11         |
| 4.2.2 <i>Factores responsables del acondicionamiento físico del voleibolista</i> ..... | 11         |
| 4.3 Fuerza. ....   | 12         |
| 4.3.1 <i>Tipos de fuerza</i> .....   | 13         |
| 4.3.2 <i>Tipos de entrenamiento de fuerza</i> .....                                    | 14         |
| 4.4 Rendimiento deportivo.....   | 14         |

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| 4.4.1     | <i>Definición de rendimiento deportivo.</i>                    | 15        |
| 4.4.2     | <i>Factores que influyen en el rendimiento del deportista.</i> | 16        |
| 4.5       | Voleibol.  | 17        |
| 4.5.1     | <i>Historia del voleibol.</i>                                  | 18        |
| 4.5.2     | <i>Fundamentos del voleibol.</i>                               | 18        |
| 4.5.3     | <i>Preparación física de la fuerza en el voleibol.</i>         | 19        |
| 4.6       | Federación Deportiva Provincial de Loja.                       | 20        |
| 4.6.1     | <i>Historia.</i>   | 20        |
| 4.6.2     | <i>Misión.</i>   | 21        |
| 4.6.3     | <i>Visión.</i>   | 21        |
| <b>5.</b> | <b>Metodología.</b>  | <b>22</b> |
| 5.1       | Enfoque de la investigación.                                   | 22        |
| 5.2       | Tipo de investigación.   | 22        |
| 5.3       | Diseño de la investigación.                                    | 22        |
| 5.4       | Métodos.   | 22        |
| 5.5       | Línea de investigación.  | 23        |
| 5.6       | Técnicas.  | 23        |
| 5.7       | Instrumentos.  | 23        |
| 5.8       | Escenario  | 24        |
| 5.9       | Población y muestra.   | 25        |
| 5.9.1     | <i>Criterios de inclusión.</i>                                 | 26        |
| 5.9.2     | <i>Criterios de exclusión.</i>                                 | 26        |
| 5.10      | Procedimiento de los datos.                                    | 26        |
| 5.11      | Proceso para el desarrollo del programa de intervención.       | 27        |
| <b>6.</b> | <b>Resultados.</b>   | <b>29</b> |
| <b>7.</b> | <b>Discusión de resultados.</b>                                | <b>42</b> |
| <b>8.</b> | <b>Conclusiones.</b>   | <b>44</b> |
| <b>9.</b> | <b>Recomendaciones.</b>  | <b>45</b> |



|                              |           |
|------------------------------|-----------|
| <b>10. Bibliografía.....</b> | <b>46</b> |
| <b>11. Anexos.....</b>       | <b>50</b> |

**Índice de figuras:**

|   |    |
|---|----|
| <b>Figura 1.</b> Croquis de la Federación Deportiva Provincial de Loja.....                     | 24 |
| <b>Figura 2.</b> Croquis del Coliseo de la Unidad Educativa del Milenio “Bernardo Valdivieso”.. | 25 |
| <b>Figura 3.</b> Edad y género.....   | 29 |
| <b>Figura 4.</b> Pre-test y post-test de fuerza máxima.....                                     | 33 |
| <b>Figura 5.</b> Pre-test y pos-test de fuerza explosiva por rangos.....                        | 35 |
| <b>Figura 6.</b> Pre-test y post-test de fuerza resistencia.....                                | 39 |

**Índice de tablas:**

|  |    |
|--|----|
| <b>Tabla 1.</b> Población y muestra.....                                       | 25 |
| <b>Tabla 2.</b> Diseño y desarrollo de la propuesta de intervención.....       | 27 |
| <b>Tabla 3.</b> Edad y género de la población.....                             | 29 |
| <b>Tabla 4.</b> Pre-test y post-test de fuerza máxima por deportista.....      | 32 |
| <b>Tabla 5.</b> Pre-test y post-test de fuerza máxima por rangos.....          | 32 |
| <b>Tabla 6.</b> Pre-test y post-test de fuerza explosiva por deportista.....   | 34 |
| <b>Tabla 7.</b> Pre-test y pos-test de fuerza explosiva por rangos.....        | 35 |
| <b>Tabla 8.</b> Pre-test y post-test de fuerza resistencia por deportista..... | 37 |
| <b>Tabla 9.</b> Pre-test y post-test de fuerza resistencia por rangos.....     | 38 |

**Índice de anexos:**

|   |    |
|---|----|
| <b>Anexo 1.</b> <i>Oficio de apertura en la institución.</i> .....  | 50 |
| <b>Anexo 2.</b> <i>Solicitud de estructura, coherencia y pertinencia del Trabajo de Integración Curricular.....</i> | 51 |
| <b>Anexo 3.</b> <i>Informe de estructura, coherencia y pertinencia del Trabajo de Integración.....</i>              | 52 |
| <b>Anexo 4.</b> <i>Oficio de aprobación y designación del director del Trabajo de Integración Curricular.....</i>   | 53 |
| <b>Anexo 5.</b> <i>Acta de validación del instrumento de los test físicos.....</i>                                  | 54 |
| <b>Anexo 6.</b> <i>Guía de observación.....</i>   | 55 |

|   |    |
|---|----|
| <b>Anexo 7. Encuesta.</b> .....                   | 56 |
| <b>Anexo 8. Test físicos.</b> .....               | 58 |
| <b>Anexo 9. Evidencias fotográficas.</b> .....    | 61 |
| <b>Anexo 10. Propuesta.</b> .....                 | 64 |
| <b>Anexo 11. Certificación de abstract.</b> ..... | 65 |

**1. Título.**

**Incidencia de la preparación de fuerza en el rendimiento de los voleibolistas de  
Federación Deportiva Provincial de Loja, categoría juvenil, periodo 2023.**

## **2. Resumen.**

El presente Trabajo de Integración Curricular tuvo el objetivo de determinar la incidencia de la preparación de fuerza en el rendimiento de los voleibolistas de Federación Deportiva Provincial de Loja; un estudio mixto cuanti-cualitativo, de tipo correlacional y diseño cuasiexperimental. Se estableció una guía de observación, una encuesta, se aplicó un pre-test y post-test físico de fuerza máxima, fuerza explosiva y fuerza resistencia a la muestra de 16 deportistas y 1 entrenador. Los resultados fueron los siguientes: en la guía de observación se pudo conocer que existe una secuencia ordenada de entrenamiento y la preparación física que mejora notablemente la fuerza; en la encuesta se pudo identificar que los factores psicológicos, nutricionales y deportivos inciden considerablemente en el rendimiento de los deportistas; en el pre-test fuerza máxima: sentadilla barra alta el 31,25% levanta entre 81-90 kg, fuerza explosiva: salto sargent el 56,25% alcanza entre 286-295 cm y fuerza resistencia: flexión-extensión de codos el 31,25% realiza entre 31-35 rep, tras estos resultados se implementó un plan de entrenamiento de preparación física de fuerza para mejorar el rendimiento de los deportistas. Luego de aplicar el plan los resultados del post-test fuerza máxima: sentadilla barra alta el 37,50% levanta entre 81-90 kg, fuerza explosiva: salto sargent el 62,25% alcanza entre 286-295 cm y fuerza resistencia: flexión-extensión de codos el 50% realiza entre 36-40 rep. Se concluye que en el pre-test los porcentajes y rangos eran deseables en algunos deportistas, y a partir de la intervención los porcentajes y rangos incrementaron en la mayoría de los deportistas, lo que indica que la aplicación del plan de preparación física de fuerza mejora el rendimiento de los voleibolistas.

***Palabras Claves:*** Preparación física, fuerza, rendimiento deportivo, entrenamiento, voleibol.

## **Abstract.**

The Curricular Integration Project was conducted to investigate how the training of strength impacts the performance of volleyball players in the Loja Provincial Sports Federation. The study used a mixed quantitative-qualitative method with a correlational type and quasi-experimental design. An observation guide was established, and a survey, a physical pre-test, and a post-test of maximum strength, explosive strength, and resistance strength were applied to the sample of 16 athletes and one coach. The results were the following: in the observation guide, it was possible to know that there is an orderly sequence of training and physical preparation that significantly improves strength; in the survey, it was possible to identify that psychological, nutritional, and sports factors have a considerable impact on the performance of athletes. In the pre-test, maximum strength: high bar squat, 31,25% lifted between 81-90 kg, explosive power: Sargent jump, 56,25% reached between 286-295 cm and strength resistance: elbow flexion-extension on 31,25% it performs between 31-35 reps. With these results, a training plan for physical strength training was implemented to improve the performance of athletes. Once the proposal has been implemented, the results of the post-test maximum strength: high bar squat, 37,50% lift between 81-90 kg, explosive power: Sargent jump, 62,25% reach between 286-295 cm, and strength resistance: elbow flexion-extension 50% perform between 36-40 rep. After conducting a pre-test, it was found that some athletes had desirable percentages and ranges. However, with the implementation of a physical strength preparation plan, most athletes experienced an increase in both, indicating a significant improvement in volleyball players' performance.

***Keywords:*** *Physical preparation, strength, sports performance, training, volleyball.*

### **3. Introducción.**

La preparación física en el voleibol es un proceso muy importante en el desarrollo del deportista, se basa en el cumplimiento de metas para obtener un rendimiento deportivo óptimo, es decir, es el mejoramiento del rendimiento del deportista mediante un plan de preparación física adecuado. En este caso, se ha determinado la fuerza como la capacidad que se debe trabajar con mayor énfasis, ya que el voleibol al ser un deporte explosivo y de alta intensidad, se requiere que el deportista tenga muy bien trabajadas la fuerza máxima, fuerza explosiva y fuerza de resistencia para afrontar el entrenamiento y la competencia.

Sin embargo, en algunos casos, se trabaja reducidamente la preparación física, ya que se encuentran varias dificultades, como el no realizar un diagnóstico previo a los deportistas para conocer su rendimiento y sus deficiencias, no hay conocimiento por parte de los entrenadores para desarrollar planes de preparación física adecuados, no existen los materiales para cumplir con los ejercicios propuestos y además, los escenarios que no prestan las condiciones idóneas para el desarrollo de las capacidades del deportista de voleibol.

A partir de lo expuesto anteriormente, ha sido adecuado plantear la siguiente interrogante: ¿Cómo incide la preparación física de fuerza en el rendimiento de los voleibolistas de Federación Deportiva Provincial de Loja, categoría juvenil, rama masculina, periodo 2023?. Esta pregunta contribuyó para plantear el tema de investigación denominado: Incidencia de la preparación de fuerza en el rendimiento de los voleibolistas de Federación Deportiva Provincial de Loja, categoría juvenil, periodo 2023.

La preparación física es un factor de gran importancia en el voleibol, ya que en este deporte se involucran la mayoría de los grupos musculares del cuerpo, por lo que es necesario trabajar de manera activa la musculación, coordinación y concentración para poder garantizar los diferentes movimientos, desplazamientos y cambios que se realicen en el campo de juego. Incluso con una preparación física ideal, se podrán prevenir todo tipo de lesiones que afecten de manera negativa el rendimiento del deportista en el transcurso de su vida deportiva.

Así mismo, el entrenamiento deportivo es parte importante de la preparación física, ya que permite al deportista perfeccionar, desarrollar y mejorar cualidades como la resistencia, velocidad, saltabilidad, flexibilidad, coordinación y, principalmente en este contexto, la fuerza, para obtener resultados deportivos satisfactorios.

La presente investigación se justifica en la preparación física que es «parte del entrenamiento que busca poner en el mejor estado posible de forma al deportista, optimizando sus aptitudes naturales y desarrollando al máximo sus cualidades físicas, por medio de ejercicios sistemáticos, graduales y progresivos» (Herrera, Lomas, Ortiz, & Palacios, 2018, p. 221).

La falta de preparación física de fuerza en los deportistas requiere la necesidad de planes de entrenamiento que involucren ejercicios físicos basados en la fuerza máxima, fuerza explosiva y fuerza resistencia que requiere el voleibol, ya que permiten mejorar el rendimiento del deportista

Por otra parte, Navarro (2012) comenta que «podemos definir el rendimiento deportivo como una acción motriz, cuyas reglas fija la institución deportiva, que permite al sujeto expresar sus potencialidades físicas y mentales» (p. 1). El rendimiento es considerado como una acción, es decir, un movimiento que implica una reglamentación deportiva, que permite al deportista dar a conocer sus habilidades y destrezas físicas y psicológicas que se ponen a prueba en una competencia u objetivo a alcanzar.

También es importante estructurar la idea de investigación mediante objetivos, especificándose como objetivo general: Determinar la incidencia de la preparación de fuerza en el rendimiento de los voleibolistas de Federación Deportiva Provincial de Loja, categoría juvenil, rama masculina, periodo 2023, y como objetivos específicos: Diagnosticar la preparación física y el rendimiento de los voleibolistas de Federación Deportiva Provincial de Loja, categoría juvenil, rama masculina, periodo 2023; Diseñar un plan de preparación física de fuerza para mejorar el rendimiento de los voleibolistas de Federación Deportiva Provincial de Loja, categoría juvenil, rama masculina, periodo 2023 y Aplicar el plan de preparación física de fuerza para mejorar el rendimiento de los voleibolistas de Federación Deportiva Provincial de Loja, categoría juvenil, rama masculina, periodo 2023.

Con la presente investigación se logró aplicar la preparación física de fuerza en los voleibolistas para mejorar su rendimiento deportivo mediante la utilización de ejercicios físicos encaminados en la fuerza que contribuyeron en el desarrollo del rendimiento y estado físico del deportista. Sin embargo, el proceso presentó determinadas dificultades como la falta de implementos deportivos y escenarios para la realización de los ejercicios propuestos, la asistencia regular y la indisposición para afrontar el entrenamiento de algunos deportistas. No obstante, aquello no fue impedimento para cumplir con el trabajo propuesto.

## **4. Marco Teórico.**

### **4.1 Preparación física.**

La preparación física es una parte del entrenamiento destinada a sacar lo mejor de los deportistas a través del ejercicio sistemático y progresivo, adaptando el cuerpo al entrenamiento y la técnica, específicos de cada deporte, a través de sus habilidades y maximizando su condición física, para obtener el mejor rendimiento deportivo. Así, la preparación física es el entrenamiento que realiza una persona para poder realizar una determinada actividad y desarrollar sus capacidades físicas.

Ortiz, (2014), señala que la preparación física es una parte del entrenamiento que permite activar el físico del atleta, mediante sus capacidades físicas y cualidades innatas, a través de ejercicios programados y progresivos que facilitan al cuerpo adaptarse al trabajo y conseguir el mayor rendimiento deportivo.

Es decir, que, en el entrenamiento deportivo, ya sea en deportes individuales o colectivos, se debe hacer una buena preparación física en todos los sentidos, no solo para que el deportista se encuentre en buena forma, si no también, para que a lo largo de su entrenamiento pueda alcanzar sus objetivos o metas propuestas y aumentar su nivel deportivo.

Según Calero, & González, (2015), «la preparación física especial asegura la conservación de lo alcanzado en la preparación física general y el aumento de aquellos elementos que están estrechamente unidos al progreso del entrenamiento especial del atleta, semejante a la actividad propia del deporte dado» (p. 24).

En la preparación física tenemos dos clasificaciones, la general, que requiere preparar al deportista de manera completa para empezar a realizar una actividad deportiva, y la especial, que comprende realizar la preparación enfocada al deporte que se va a practicar, estas se alcanzan con una buena ejecución de ejercicios que permitan el desarrollo y mejoramiento de habilidades y potencialidades del deportista.

De acuerdo con la Universidad Deportiva del Sur, (2022), «la preparación física es una parte componente del proceso del entrenamiento deportivo que consiste en el desarrollo del potencial funcional del deportista y de sus cualidades físicas hasta los niveles más elevados posibles» (p. 1).

Es decir, que las cualidades físicas dependen de lo que se vaya a trabajar, pueden variar en intensidad, fuerza, tiempo y el descanso, va a depender también del tipo de preparación física que se esté llevando a cabo.

También señalamos que la preparación física es un conjunto de actividades físicas que prepara a los deportistas para la competencia. Representan el aspecto físico del entrenamiento



con un propósito competitivo significativo y tienen características específicas. El objetivo fundamental es mejorar la condición física del sujeto para lograr un mayor rendimiento deportivo en el futuro.

#### ***4.1.1 Concepto de preparación física.***

En la actualidad, cuando hablamos de rendimiento deportivo, es difícil imaginar deportistas sin un programa de preparación física además del entrenamiento técnico como herramienta fundamental para alcanzar el máximo rendimiento en sus actividades deportivas. Algunos deportes requieren más esfuerzo físico que otros. La preparación física es parte del entrenamiento destinado a poner a los deportistas en su mejor momento, optimizando sus habilidades naturales y maximizando su condición física a través del ejercicio sistemático y progresivo.

Nacusi, (2000), señala que la preparación física es el conjunto sistemático de procesos de entrenamiento, que tiene como objetivo principal el desarrollo de la condición física del deportista. Tiene que estar siempre presente en el entrenamiento y relacionarse con la técnica-táctica de acuerdo con el deporte o la actividad que se vaya a realizar.

Por lo tanto, la preparación física debe estar presente en cada sesión de entrenamiento, y su forma de aplicación debe acoplarse a cada sesión. Los deportistas deben estar preparados físicamente para competir y evitar lesiones. Además, una de las responsabilidades de un preparador físico o entrenador, es ayudar a sus deportistas a alcanzar el nivel de acondicionamiento físico requerido por el deporte para el que se entrena, en este caso, el voleibol.

Actualmente, no existe deporte que previamente no requiriera de una buena preparación física como medio para ganar máximo rendimiento deportivo. En algunos deportes se requiere más esfuerzo físico que en otros, pero es necesario un entrenamiento físico para realizar una actividad física atlética, aunque los ejercicios sean sencillos y de baja intensidad.

Según Cortegaza, Hernández, & Suárez, (2003), «la preparación física parte en esencia del desarrollo del individuo, buscando crear las bases de las capacidades motoras condicionales y coordinativas, como un escalón que permita puntualizar el desarrollo y aprendizaje de la técnica y la táctica» (p.1).

La responsabilidad del entrenamiento es elevar al deportista al más alto nivel en base a su calidad y condición física, pero en estos casos es el atleta quien tiene que hacer muchos sacrificios en el trabajo duro de cada día al que se somete. El trabajo durante la preparación física es requerido por su alto volumen y el carácter agotador de sus cargas.

La principal finalidad de la práctica deportiva es conseguir una buena preparación física. La preparación física se entiende como una serie de ejercicios que benefician al organismo, como la resistencia cardiovascular, la fuerza, la flexibilidad o la coordinación motora. Estas cualidades se consiguen a través de la actividad física regular, así como de una serie de hábitos saludables.

#### ***4.1.2 Tipos de preparación física.***

En todos los deportes individuales o colectivos es necesaria una preparación física general y otra específica para cada disciplina.

Según Peña, Aguilar, Valle, & López, (2020) la preparación física general «está orientada al desarrollo de capacidades del organismo humano en forma integral y con una dirección determinada, ejemplo: fuerza de la musculatura de las extremidades superiores, velocidad de desplazamiento, resistencia aeróbica, entre otras» (p. 32).

La preparación física general debe realizarse de forma intensa, durante la pretemporada, en una etapa lo más alejada posible del período de competencia, ya que el cuerpo necesita de tiempo para la acoplarse al trabajo, y debe tener en cuenta tanto la función cardiovascular como la muscular. En el periodo de competencia se mantiene el trabajo de preparación física, pero la intensidad debe ser baja.

De acuerdo con Cortegaza, Hernández, & Suárez, (2004), la preparación física especial se enfoca en la activación del cuerpo de acuerdo al trabajo que se vaya a realizar y dependiendo del deporte que se practique. Además, señala que es importante utilizar ejercicios que correspondan a un deporte específico.

La preparación física especial se lleva a cabo en estricta conformidad con los requisitos de la disciplina y la especialización en la que debe participar el atleta. Al igual que las cualidades atléticas y sus diferentes rendimientos, su mejora requiere un trabajo diferente. Las preparaciones auxiliares son preparaciones previas a la competencia que permiten el desarrollo de cualidades directamente relacionadas con la actividad, dependiendo de elecciones individuales y técnico-tácticas. Por lo tanto, se aplica a las fuerzas y preparaciones físicas específicas. Asegurar la coordinación de todos los factores de preparación para buscar un estado de condición física absoluta.

La preparación física es un componente importante de la preparación de atletas, esto garantiza el dominio de las habilidades y su efectividad. Los objetivos de la preparación física son: desarrollar el acondicionamiento general y habilidades físicas de coordinación, relacionados con el rendimiento atlético; contribuyendo a obtener y estabilizar la forma de movimiento de una manera específica.

### ***4.1.3 Beneficios de la preparación física.***

El entrenamiento y la preparación física existen desde hace muchos años, comenzando en las antiguas civilizaciones, se preparaban y entrenaban para ser más rápidos, fuertes, ágiles y resistentes. La historia nos cuenta que la preparación física comenzó en tiempos muy remotos. Los griegos y los romanos entrenaban la fuerza y la resistencia para diferentes actividades, como llevar mensajes de un pueblo a otro, trabajo que requería mucho esfuerzo físico, y desarrollaban los músculos para la actividad física, competir en deportes y ejercer la lucha en la guerra.

Loayza, (2016), señala que los beneficios de la preparación física son: fortalecer el corazón, reducir el riesgo de enfermedades, aumentar el transporte de oxígeno en el cuerpo y las sustancias que nutren el cuerpo humano, también permite que la sangre fluya rápidamente. También comenta que, la preparación física ayuda a evitar la fatiga muscular y permite adaptarse a ejercicios que demanden gran intensidad.

El entrenamiento de la capacidad física conserva el glucógeno, que puede resistir el esfuerzo extenuante y retrasar la aparición de la fatiga muscular. Preparar el organismo ayuda a aumentar el metabolismo, es decir, ayuda a digerir los alimentos de forma inmediata, facilitando la quema de las calorías ingeridas y evitando el sobrepeso y la diabetes. Al prepararse físicamente, se fortalece el sistema óseo, aportando minerales en los huesos, endureciéndolos y haciéndolos más resistentes, evitando la aparición de enfermedades.

El centro médico Adelgar, (2020), describe los siguientes beneficios:

- ✓ Mejora la flexibilidad, la agilidad y da energía al cuerpo.
- ✓ Previene y trata enfermedades degenerativas o crónicas.
- ✓ Ayuda a perder peso rápidamente, pero debe estar acompañada de una buena dieta.
- ✓ Aumenta la masa muscular, previene la artritis y aumenta la dureza de huesos.
- ✓ Permite una mayor cantidad de oxígeno, por lo tanto, genera una mayor resistencia.
- ✓ Facilita la circulación sanguínea.
- ✓ Mejora el sueño, genera bienestar y regula el corazón.
- ✓ Favorece la regulación de la menstruación.
- ✓ Evita la ansiedad y estrés.

En general, la preparación es un elemento que permite a los atletas adecuar su cuerpo y organismo a la fuerza física requerida para realizar cualquier deporte con el fin de evitar lesiones. Todo esto va a depender de una buena alimentación, una buena ejecución de los ejercicios en el entrenamiento y el cuidado del cuerpo.

Entre los beneficios principales tenemos: proteger el cuerpo de lesiones de todo tipo y grado, como esguinces, roturas, sobrecargas. Se convierte en una gran herramienta ya que las personas involucradas pueden recuperarse más rápido y mejor del trabajo físico que realizan. De nuevo, cabe señalar que esta preparación es fundamental cuando los deportistas son capaces de realizar ejercicios específicos de la disciplina que practican. Fortalece los músculos. Mejora el sistema cardiovascular. Mejora la función de los órganos y sistemas del cuerpo, que son esenciales para una buena calidad de vida y el desarrollo de deportes específicos.

#### **4.2 Capacidades físicas.**

Las capacidades físicas humanas son el conjunto de elementos que componen la condición física que intervienen en mayor o menor medida cuando realizamos una práctica motriz. Es decir, son las cualidades internas que todo deportista debe tener para la actividad física y pueden ser mejoradas a través del entrenamiento y la preparación. Nos referimos a habilidades como la flexibilidad, la fuerza, la resistencia, la velocidad, el equilibrio, la coordinación, etc. Aunque las capacidades físicas de un organismo provienen de sus genes, gran parte de su ejecución estará relacionada con la práctica y la condición física, las condiciones generales en las que un determinado organismo se prepara para el ejercicio físico.

Según el profesor universitario Cruz, (2019), las capacidades físicas son dependientes de la energía que se encuentra almacenada en el cuerpo, es decir, dependen de la capacidad del cuerpo de mantener la fatiga frente al consumo de la energía contenida.

Algunos autores añaden agilidad, destreza, velocidad, flexibilidad, coordinación, etc. Es importante entender nuestro movimiento y entender la coordinación que mantiene el movimiento.

El IES de Santa Lucía, (2016), señala que «las capacidades físicas básicas son aquellas capacidades que se pueden medir con test y se pueden mejorar fácilmente con el entrenamiento son cuatro: fuerza, velocidad, flexibilidad y resistencia» (p. 1).

La fuerza es la capacidad del músculo para resistir a una determinada carga. La resistencia es la capacidad de sostener una actividad física el mayor tiempo posible, demorando la manifestación de la fatiga y recuperarse rápidamente. La flexibilidad se basa en la movilidad articular y elasticidad muscular permitiendo al deportista realizar acciones que requieran gran agilidad o destreza. Y por último la velocidad como la capacidad de generar una respuesta de movimiento en el menor tiempo posible.

En resumen, la capacidad física determina el rendimiento deportivo de una persona. Por tanto, para mejorar el rendimiento en un deporte, se deben optimizar las capacidades físicas a través de ejercicios específicos. Esto mejora la velocidad, la fuerza, el equilibrio, los reflejos y

más. Sin embargo, es importante recordar que las habilidades físicas también establecen límites impuestos por la genética que no se pueden superar con el entrenamiento.

#### ***4.2.1 Cualidades de un voleibolista.***

Un jugador completo de voleibol debería tener un buen control de los recursos técnicos, una inteligencia táctica, ser mentalmente fuertes, y desde la perspectiva social/psicológica tener una buena relación con sus compañeros de equipo y con el entrenador, y principalmente, tener un óptimo rendimiento físico para afrontar un partido de alto nivel.

El profesor de educación física y preparador físico Bertorello, (2008) señala las siguientes cualidades atléticas determinantes para el rendimiento del jugador del voleibol:

- **Fuerza:** es la base de los elementos técnicos fundamentales del deporte, cuyo componente principal es la relación entre potencia y velocidad. Está estrechamente relacionado con el sistema nervioso central y está parcialmente influenciado por factores genéticos.
- **Resistencia:** al ser el voleibol un deporte aeróbico-anaeróbico, la base aeróbica del deportista es especialmente importante.
- **Velocidad:** depende totalmente del sistema nervioso central y por tanto tiene un componente genético muy importante.
- **Capacidad de salto:** factor decisivo para los jugadores de voleibol.
- **Movilidad articular:** desarrollarla desde temprana edad se vuelve fundamental porque previene lesiones.

Los atletas de este deporte deben estar bien entrenados en todos los aspectos físicos y fisiológicos para tener un mejor desempeño a lo largo de su competencia. Es por ello que las cualidades mencionadas permiten el desarrollo pleno del deportista.

Por consiguiente, las cualidades básicas que debe poseer un jugador de voleibol completo son la fuerza, resistencia, velocidad, saltabilidad, flexibilidad o movilidad articular y la coordinación, para que pueda soportar la intensidad del juego y pueda rendir un desempeño eficiente en un partido de alto nivel.

#### ***4.2.2 Factores responsables del acondicionamiento físico del voleibolista.***

En el voleibol existen factores importantes que se involucran y son responsables en el acondicionamiento físico del deportista, estos factores permiten que el voleibolista pueda alcanzar un rendimiento físico óptimo y aprovechar sus cualidades físicas, técnico-tácticas que le posibilitan afrontar de manera eficaz el entrenamiento y la competencia.

De acuerdo con Bertorello, (2008) los factores más importantes responsables del acondicionamiento físico de los jugadores de voleibol son:

1. Capacidad de prolactina que refleja velocidad-potencia y la capacidad de moverse con el máximo esfuerzo.
2. La eficacia de la prolactina refleja la capacidad de un atleta para eliminar metabolitos anaeróbicos y juega un papel importante durante series cortas pero intensas de ejercicio en las que se advierte hipoxia.
3. El transporte de oxígeno a través de la sangre y su aprovechamiento se determina como eficiencia aeróbica.
4. Capacidad para realizar trabajos con fatiga muscular localizada.
5. Incluso para los jugadores de voleibol con una resistencia excepcional, la capacidad compensatoria es importante; se debe prestar especial atención a aumentar el nivel de adaptación y la capacidad compensatoria para que el cuerpo pueda controlar la acumulación de exceso de productos de degradación anaeróbica.

Estos factores son importantes en el jugador, ya que le permiten aumentar el nivel de sus capacidades y lograr un buen control de las acciones que se involucren en el juego. Los factores más importantes son la capacidad alactácida, la eficacia alactácida, la eficacia aeróbica, la capacidad de trabajar en presencia de fatiga muscular y las capacidades compensatorias, todas ellos responsables en el acondicionamiento físico del voleibolista.

#### **4.3 Fuerza.**

La fuerza es una habilidad determinante en la disciplina de voleibol, por lo que tiene diferentes actuaciones. En los últimos años, han surgido algunas investigaciones que han permitido la capacitación continua acerca de este tema. Es muy importante mencionar la relación entre las fuerzas de ejecución, la velocidad alcanzada y la potencia inducida en los distintos ejercicios para determinar el efecto y la adaptabilidad causada por el entrenamiento.

Según los autores Calle, Bravo, Ávila, & Jarrín, (2020), el objetivo de la fuerza es «conseguir que el deportista manifieste esta variable en óptimas condiciones, para ejecutar actividades específicas del voleibol. Ciertamente, los entrenadores deben considerar y poner énfasis en la fuerza explosiva, ya que es una capacidad determinante del voleibol» (p. 199).

La fuerza se manifiesta de tres diferentes formas, la fuerza máxima, fuerza explosiva y fuerza resistencia. Dentro de la fuerza explosiva se encuentra la fuerza rápida y la divide en: fuerza elástico-explosiva y fuerza reactiva, todos estos tipos de fuerza inciden directamente en el salto y en el entrenamiento de la pliometría. (Calle, Bravo, Ávila, & Jarrín, 2020)

Desarrollar la fuerza es fundamental en el voleibol, el salto es una maniobra que cambia el juego y que puede elevar el rendimiento de un equipo. El servicio, el remate y el bloqueo

son movimientos técnicos claves que determinan el nivel de juego de un equipo, y dominar estas acciones es esencial para el éxito.

#### ***4.3.1 Tipos de fuerza.***

En la práctica deportiva tenemos la fuerza base, que se la realiza de forma dinámica y/o estática, esta fuerza se manifiesta en tres maneras o formas de aplicación que se pueden diferenciar de acuerdo al nivel de fuerza y su respectiva duración. Así tenemos, la fuerza máxima, fuerza explosiva o rápida y fuerza resistencia.

Los autores Ehlenz, Grosser, & Zimmermann, (1990), describen lo siguiente acerca de las tres fuerzas mencionadas:

- ✓ La fuerza máxima es la máxima fuerza que se puede producir frente a una resistencia; se manifiesta tanto en su forma dinámica como estática.
- ✓ La facultad de mover el cuerpo o partes de él o instrumentos velozmente, en la práctica deportiva se denomina fuerza explosiva. Esta fuerza queda caracterizada por la velocidad alcanzada y no por el rango de movimiento.
- ✓ La fuerza de resistencia es la capacidad de resistir contra la fatiga durante trabajos de larga duración. Esta fuerza, al igual que la fuerza explosiva, es una combinación de la fuerza y la resistencia como una capacidad específica.

De acuerdo con lo referido por los autores la fuerza máxima, la fuerza explosiva y la fuerza resistencia permiten mejorar el rendimiento del deportista y a la vez se relacionan para hacer un mejor trabajo en base a las necesidades del atleta o del deporte requerido.

El profesor de educación física Galicia, (2014) explica las fuerzas de la siguiente manera:

- ✓ La fuerza máxima se manifiesta de forma más concreta en movimiento estáticos, durante la superación de la resistencia exterior y depende de varios componentes.
- ✓ La fuerza explosiva es la capacidad de realizar un aumento de fuerza vertical en el menor tiempo posible.
- ✓ La resistencia a la fuerza plantea que es la facultad que tiene el deportista para enfrentar la fatiga muscular en entrenamientos de larga duración.

Es decir, la fuerza máxima es la tensión que debe ejercer el músculo para vencer una oposición máxima, la fuerza explosiva sirve para superar una oposición pequeña con la aplicación de la máxima velocidad al movimiento ejercido y la fuerza resistencia que es la repetición de trabajos de fuerza durante periodos de tiempo prolongados enfrentado la fatiga muscular.

### ***4.3.2 Tipos de entrenamiento de fuerza.***

Según los autores Bonilla & Larrea (2015) los tipos de entrenamiento de fuerza son:

- **Entrenamiento con pesas:** Este es un método popular de entrenamiento de fuerza, que utiliza la gravedad, a través de discos y pesas, para producir el músculo de contracción muscular opuesta. El entrenamiento con pesas puede dañar los músculos, a esto se le llama micro trauma. Este pequeño daño muscular causa fatiga después del ejercicio. La reparación del micro trauma es parte del crecimiento muscular y se denomina hipertrofia. Para el entrenamiento de fuerza, generalmente se utilizan procedimientos de entrenamiento basados en series y repeticiones.
- **Entrenamiento de resistencia:** se usa para potenciar la fuerza muscular y aumentar el tamaño de los músculos. El objetivo de este tipo de entrenamiento es en definitiva sobrecargar el sistema óseo muscular e incrementar completamente su fuerza.
- **Pliometría:** es un entrenamiento físico que se lleva a cabo con el objetivo de alcanzar que un deportista pueda ejecutar movimientos más veloces y con mayor potencia. Esta técnica suele emplearse en aquellos deportes que requieren de fuerza y velocidad. La base de la pliometría radica en lograr que los músculos apliquen la mayor fuerza posible en el menor tiempo.
- **Multisaltos:** Incluye saltos con 2 y 1 pierna, tanto en progresiones sucesivas de una misma pierna, como alternando las mismas.

### **4.4 Rendimiento deportivo.**

El rendimiento es un concepto que se refiere a la relación entre los medios utilizados para lograr algo y el resultado final obtenido. La ventaja o beneficio que ofrece alguien o algo también se llama rendimiento. Por otro lado, es un deporte relacionado con un juego, pasatiempo o competencia que involucra algún tipo de actividad física y se juega de acuerdo con ciertas reglas. Por tanto, el concepto de rendimiento deportivo está relacionado con lo que un deportista consigue o es capaz de conseguir. Para mejorar el rendimiento deportivo, los atletas deben ser capaces de aprovechar al máximo sus recursos.

Cortegaza & Luong, (2015) indica que el rendimiento deportivo se manifiesta en el entrenamiento y la competencia, expresado como el nivel de eficiencia, que permite el cumplimiento de objetivos propuestos en un tiempo establecido, que será guiado ordenadamente para verificar el rendimiento deportivo alcanzado.

Es decir, esta es la capacidad del atleta para movilizar todos los recursos bajo ciertas condiciones. Es por ello por lo que debemos abordar la preparación de cualquier movimiento



desde una perspectiva global como un todo. Cuantos más aspectos trabajemos, más probabilidades tendremos de lograr el rendimiento deportivo deseado.

De acuerdo con Ruiz, (2003), manifiesta que aquel que logre establecer adecuadamente las capacidades físicas y oportunidades que permitan alcanzar logros deportivos, será aquel que consiga rebasar a los demás y se defina como ganador.

El rendimiento deportivo se entiende como la capacidad de un atleta para asignar todos los recursos bajo ciertas condiciones. Es decir, los objetivos y metas que el atleta quiere conseguir es responsabilidad de su entrenamiento y preparación física. Es el resultado de una actividad deportiva, especialmente en el deporte de competición, concretada de acuerdo con las reglas previamente establecidas para otorgar la magnitud de dicha actividad deportiva

El profesor Gil, (2013), señala que el rendimiento deportivo es un movimiento reglado que lo fija una entidad deportiva, que permite al deportista mostrar sus habilidades físicas y psicológicas. Comenta que el rendimiento deportivo empieza desde el momento de la optimización de acciones realizadas por una persona y el deporte a realizar.

El estado de entrenamiento de un atleta se manifiesta en un aumento en su nivel de desempeño, el cual está influenciado por el entrenamiento, la competencia y otras ayudas. Si nos fijamos en el rendimiento de un deportista de élite, vemos que su logro dependerá de la obtención y aprovechamiento al máximo de su capacidad atlética. Los resultados dependen no solo del desempeño del deporte en sí, sino también del trabajo realizado.

#### ***4.4.1 Definición de rendimiento deportivo.***

El rendimiento deportivo es un conjunto de resultados que un atleta logra con base en el uso de los recursos disponibles. Tiene mucho que ver con la eficiencia y poder obtener mejores resultados con menos esfuerzo. Dependiendo de las herramientas que tengamos y del uso que hagamos de ellas obtendremos resultados positivos o negativos, o un buen rendimiento.

Montoro, & Arencibia, (2015) señalan que el rendimiento deportivo se asocia con la capacidad de realizar un trabajo que tiene el atleta luego de un proceso, y nombra a los componentes, el concepto, los modos de actuación y el seguimiento del rendimiento deportivo, que son factores fundamentales en el proceso del deportista.

Es decir, en el entrenamiento deportivo, es fundamental que el deportista tenga un rendimiento óptimo para desarrollarse en su deporte, lamentablemente, no existen gran variedad de artículos científicos que apoyen al rendimiento deportivo y expongan ejercicios para mejorar sus capacidades físicas y así poder alcanzar los objetivos propuestos y desarrollar un deportista completo.

El potencial que tiene el cuerpo humano es inmenso y extraordinario, con el se mejora el rendimiento deportivo, siempre y cuando se tomen en cuenta los diferentes factores, componentes, ejercicios que influyen e inciden en la práctica deportiva. Si la competencia es fuerte y el nivel es mayor, se demostrará que tal está progresando el rendimiento deportivo.

#### ***4.4.2 Factores que influyen en el rendimiento del deportista.***

Existen diferentes elementos y factores que afectan el rendimiento deportivo, uno de los elementos más importantes que depende del tipo de ejercicio está relacionado con el rendimiento físico, el cual está relacionado con la capacidad de producción de energía de los músculos involucrados en la actividad, la producción de energía o la resistencia. Estas diferentes características de producción de energía están en gran parte determinadas genéticamente, pero su mejora y niveles máximos se obtienen a través del entrenamiento físico.

Aguilar, González, Gutiérrez, & Huerta, (2018), señalan factores como las características de personalidad asociadas con la capacidad competitiva de la persona o el control emocional; las características físicas del deportista; las habilidades motrices como la rapidez, la potencia, la agilidad o la flexibilidad; o, la salud y la ausencia de enfermedades crónicas que imposibiliten la práctica deportiva.

Factores como las características personales, antropométricas y fisiológicas influyen directamente en el rendimiento del deportista, estos pueden ser negativos y positivos dependiendo del atleta. Se necesita potenciar los diferentes factores para mejorar las habilidades y desarrollar destrezas que aumenten su rendimiento deportivo.

Urdampilleta, Martínez, & Cejuela, (2012), señalan que: «entre los factores que influyen como posibles predictores de alto rendimiento deportivo en deportistas figuran: los biomecánicos, psicológicos, técnico-tácticos, biológico-funcionales, bioquímicos y antropométrico-morfológicos» (p. 1).

Los factores más comunes que afectan el rendimiento deportivo son: externos e internos, externos: materiales del equipo, condiciones climáticas, etc. Los factores internos son: condición física, condición psicológica, técnica, táctica. Estos requieren del proceso de aprendizaje de habilidades a través del entrenamiento sistemático.

La preparación física debe integrarse en el entrenamiento de los voleibolistas para mejorar su rendimiento. Asimismo, la clave del buen rendimiento en los deportistas es la integración de diferentes factores que, según Moreno, (2023), son los siguientes:

- **Técnica.** Ser capaz de añadir aquellas técnicas que mejoran su juego, ya sea en saque, remate o defensa.

- **Táctica.** Analizar las diferentes tácticas de juego y saber en qué momento se pueden aplicar.
- **Preparación física.** El voleibolista debe tener buena forma física para afrontar el entrenamiento y la competencia.
- **Factores psicológicos.** Tener confianza en su equipo y en sus habilidades.
- **Componentes afectivo-sociales.** Sostener una relación de respeto y solidaridad con sus compañeros de juego y entrenador.

A partir de lo mencionado anteriormente, se puede decir que los factores que influyen directamente en el rendimiento de un deportista principalmente son: la capacidad física, las habilidades tácticas y técnicas, la alimentación, los factores vinculados a la salud, la personalidad, factores como el clima, la equipación, música, etc., y los factores psicológicos como la motivación propia o externa por la presencia o no de público.

#### **4.5 Voleibol.**

El voleibol es uno de los deportes más dinámicos y requiere mucha concentración para ejecutar el único objetivo, marcar puntos al equipo contrario; en este deporte los jugadores deben tener una gran fuerza física y mental. Pasar (armar) es probablemente el movimiento técnico más importante en el deporte en el logro de los objetivos ya mencionados, pero la capacidad del equipo juega un papel muy importante en el logro de los objetivos cuando se define un punto para un oponente por encima de la red.

De acuerdo con el Colegio El Almelar, (2013), el Voleibol es un deporte de conjunto de cancha dividida y con pelota, en el que se enfrentan dos equipos de 6 jugadores más un líbero, cuyo objetivo es pasar el balón a la cancha contraria por encima de la red e impedir que caiga en la propia cancha.

La cancha está establecida en 18 metros de largo y 9 metros de ancho, dividida por una línea en la mitad para ubicar ambos equipos de cada lado de la cancha, los equipos se conforman de jugadores (12), cuerpo técnico y médico, el objetivo principal de este juego es impedir que el balón caiga en la cancha, se puede pasar el balón haciendo uno, dos o tres toques.

El deporte del voleibol es bastante completo ya que se trabaja toda la musculatura, es un deporte de reacción. Para ello, los jugadores deben estar bien preparados para maximizar sus cualidades físicas como: velocidad, fuerza, coordinación y agilidad. Como todo deporte de equipo, el voleibol potencia la solidaridad entre los jugadores, por lo que sus beneficios no son solo físicos, sino también mentales, facilitando la integración y relación mutua entre los jugadores.

#### ***4.5.1 Historia del voleibol.***

Originalmente se llamaba “mintonette”, pero durante una demostración de juego, notaron que la volea de la pelota sobre la red describía la naturaleza del juego, por lo que comenzaron a llamarlo “voleibol”. En 1952, la Asociación de Voleibol de América del Norte unificó el término y lo llamó oficialmente Volleyball. El voleibol es un deporte que se juega en una cancha dividida por la mitad por una red, en la que se enfrentan dos equipos de seis jugadores. El objetivo del juego es pasar el balón por encima de la red de forma que toque el suelo del campo contrario y éste no pueda alcanzarlo.

Fed Pur Voli, (2021), argumenta que, según la historia del deporte, el voleibol fue creado en el año de 1895 por el profesor William Morgan, entrenador deportivo de la Asociación Cristiana de Jóvenes (YMCA) en Holyoke. Morgan había realizado sus estudios en el Colegio de Springfield de la YMCA donde conoció al profesor James Naismith quien, en 1891, había inventado el baloncesto.

El gran profesor norteamericano de educación física William Morgan, se vincula en la creación del Voleibol con las primicias de James Naismith, precursor del Baloncesto, este juego se crea como un deporte colectivo para el disfrute de los jóvenes y niños de las Asociaciones Deportivas de Norte América.

La Universidad de Pamplona (2014) señala que el voleibol en principios, «su objetivo era mantener el balón en movimiento sobre la red de un lado a otro del campo de juego. Era jugado combinando características del Tenis y Handball» (p. 8).

Con la combinación de deportes tales como, el baloncesto, el tenis y handball, se dio paso al voleibol, este nuevo deporte reunía la mayoría de las características de otros deportes y las unificaba para crear un juego más entretenido y popular que permita el desarrollo de habilidades y destrezas en la educación física.

En la actualidad el voleibol se ha convertido en un deporte olímpico y reconocido a nivel mundial, siendo por detrás del fútbol el segundo deporte más practicado del planeta, todo esto gracias a los grandes precursores como Morgan y Naismith, que han logrado abrir paso a nuevos deportes que sirven para desarrollar diferentes habilidades y destrezas y sobre todo a nivel profesional, ser bien recompensado y de gran espectáculo a nivel mundial.

#### ***4.5.2 Fundamentos del voleibol.***

Los fundamentos del voleibol se refieren a las diferentes técnicas de movimiento que realizan golpeando y empujando la pelota en varios movimientos del juego. Los Fundamentos son técnicas y habilidades utilizadas por los jugadores en el juego de Voleibol. Los principales

Fundamentos son: el saque o servicio, la recepción o golpe bajo, el levantamiento, colocación o golpe alto, el ataque o remate, el bloqueo y la defensa.

Miño, (2013), expresa que «los fundamentos técnicos del voleibol son aquellas actividades motrices que son específicas de esta disciplina y que realizadas en forma adecuada hacen más eficiente los movimientos y llegamos a obtener buenos resultados» (p.18).

En el voleibol se realizan desplazamientos hacia adelante, atrás y lateralmente, el golpe bajo se lo realiza en posición de semi-sentadilla estirando completamente los brazos con el tronco recto, en el voleo se hace una especie de triangulación con las manos para agarrar y soltar el balón, el saque puede ser alto o bajo con el talón y la palma de las manos, el remate se lo realiza en 3 tiempos y el bloqueo para obstruir al jugador contrario.

Se puede definir 6 fundamentos básicos en el voleibol, las posiciones, el golpe bajo, voleo, saque, remate y bloqueo, todas ellas fundamentales en el juego, cada una ella se compone de características y habilidades que requieren el uso del cuerpo y se desarrollan con la preparación física, para así obtener un mayor rendimiento deportivo en el deportista, ya sea amateur o profesional, se debe dominar completamente los fundamentos para ser un gran jugador.

#### ***4.5.3 Preparación física de la fuerza en el voleibol.***

La preparación física en el voleibol es un factor esencial que marcará el éxito en cualquier competencia o entrenamiento, dado que el deporte involucra diferentes grupos musculares y el cuerpo en general, es necesario desarrollar los músculos, la coordinación, las capacidades físicas y la concentración, para poder responder adecuadamente a los diferentes movimientos y jugadas que se desenvuelven a toda velocidad sobre el terreno de juego.

Bartorello, (2008), señala que el jugador de voleibol debe ser completo, poseer una inteligencia táctica, tener buenos recursos técnicos, ser mentalmente fuerte, y tener buena relación con sus compañeros de juego y estar preparado físicamente.

Los voleibolistas para tener un mejor desempeño durante la competencia deben estar bien entrenados en una variedad de aspectos físicos y fisiológicos. Sus músculos deben ser fuertes, elásticos, explosivos, bien coordinados y capaces de soportar de dos a tres horas de intenso esfuerzo físico intermitente. En presencia de resistencia muscular, la mayoría de los grupos musculares del jugador de voleibol se contraen dinámicamente, principalmente la pantorrilla y el sóleo, por lo que estos músculos adquieren una gran resistencia a la fatiga durante el juego de alto nivel.

El Lic. Ortiz J. (2013), expresa que el desarrollo de la fuerza muscular y trabajar los diferentes tipos de fuerza dentro del voleibol, permiten tener efectividad a la hora de jugar y son aspectos determinantes en la competencia.

El desarrollo de la fuerza muscular se ve implicada por diferentes tipos de fuerza que repercuten en la preparación física del deportista del voleibol, está la fuerza máxima, explosiva y resistencia a la fuerza, todas estas fuerzas inciden de manera importante dentro del entrenamiento deportivo y por lo tanto del rendimiento del deportista, aunque entre ellas, la fuerza de resistencia y fuerza explosiva, son muy importantes, ya que predominan en el deporte por implicar numerosos saltos y desplazamientos rápidos.

La preparación física debe integrarse en el entrenamiento de los deportistas de voleibol para mejorar su rendimiento. La especificidad debe ser la base de la preparación física de la fuerza en el voleibol, entendiendo las necesidades y adaptando el entrenamiento a cada posición y a cada jugador.

#### **4.6 Federación Deportiva Provincial de Loja.**

Toda la información que corresponde a este capítulo se sustrajo de la página web de Federación Deportiva Provincial de Loja, consultado en el año 2023, por lo tanto, la información que se presenta a continuación es propia del organismo deportivo.

##### ***4.6.1 Historia.***

La Federación Deportiva de Loja se fundó el 6 de enero de 1940; el fin de esta entidad deportiva es mantener el rendimiento deportivo en la provincia de Loja con la participación de todos sus integrantes.

La Federación Nacional del Ecuador reconoce a la Federación Deportiva provincial de Loja jurídicamente a los 30 días del mes de mayo del año 1940, acuerdo ejecutivo firmado por las autoridades competentes de aquella época.

En el año de 1968, el Municipio de Loja donó los terrenos del estadio para iniciar la remodelación del escenario deportivo.

Es fundamental indicar a cada uno de los importantes dirigentes deportivos, quienes en su época, apoyaron totalmente en las decisiones para el beneficio de Federación Deportiva Provincial de Loja y al deporte lojano.

Gracias a las diferentes administraciones de turno que hicieron los diferentes arreglos y mejoras al escenario deportivo para ubicarlo en el sitio que se merece. Desde entonces, el estadio federativo ha sido parte de grandes eventos locales, nacionales e internacionales.

#### ***4.6.2 Misión.***

Formar buenas personas y deportistas de alto rendimiento en la provincia de Loja a través del deporte formativo, mediante la gestión y administración de recursos efectivos en favor de la excelencia deportiva, siendo aporte importante para la sociedad.

#### ***4.6.3 Visión.***

Ser en próximos años, un organismo fundamental en el deporte formativo que sea ejemplo a seguir para las demás federaciones deportivas del país.

## 5. Metodología.

La investigación se desarrolló primeramente con el diagnóstico para la obtención de datos generales, previa la elaboración de un plan de preparación física para mejorar el rendimiento de los deportistas, culminando con la aplicación y valoración del plan.

### 5.1 Enfoque de la investigación.

En esta investigación se utilizó el enfoque mixto cuanti-cualitativo, importante para obtener, recolectar, analizar y tabular resultados. La combinación de ambos enfoques, tanto cualitativo como cuantitativo, dio paso al enfoque mixto, que además de permitir desarrollar la investigación de mejor manera, fue de gran ayuda en la recolección de datos y obtención de resultados con las diferentes características, herramientas y técnicas que tiene este enfoque.

### 5.2 Tipo de investigación.

En la presente investigación se utilizó el estudio de tipo correlacional, este tipo de estudio es el más indicado para esta investigación, porque nos permitió explicar la relación que existe entre la preparación física de la fuerza y el rendimiento de los deportistas de la Federación Deportiva Provincial de Loja por lo que se utilizó una guía de observación para la observación de todos estos aspectos.

### 5.3 Diseño de la investigación.

Se optó por el diseño cuasiexperimental, este diseño sirvió para poder aplicar y manipular las variables de nuestra investigación, debido a que, se utilizó la técnica de pre-test y post-test. En la investigación se dio a conocer como la preparación física ayudó a los deportistas de la disciplina de voleibol de la Federación Deportiva Provincial de Loja a mejorar su rendimiento deportivo y potenciar sus habilidades para competencias locales y nacionales.

### 5.4 Métodos.

Los métodos en la investigación son formas, maneras o modos de realizar el proyecto de investigación, el cual se lo realiza de forma ordenada, sistemática, organizada y estructurada. Para la realización de esta investigación se emplearon diferentes métodos que permitieron desarrollar el trabajo de integración curricular.

En primer lugar, se utilizó el **método inductivo**, para el análisis y la clasificación de la información, mediante la utilización de una guía de observación dónde se registró el entrenamiento que realizan los voleibolistas.

Luego, se usó el **método deductivo**, este método de investigación empieza desde lo general a lo particular, de gran importancia, ya que permitió llegar a razonamientos lógicos y verídicos que fueron válidos en la investigación propuesta.



De igual manera se utilizó el **método analítico-sintético** que permitió la descomposición de cada una de las variables de la investigación, para analizar cada una de sus partes y posteriormente realizar el plan de entrenamiento para mejorar el rendimiento de los voleibolistas.

Finalmente, el **método estadístico** que permitió el manejo de datos cuantitativos y cualitativos que arrojó la investigación, se usó el pre-test y post-test para obtener información, verificar resultados y poder realizar el análisis de datos.

### **5.5 Línea de investigación.**

El trabajo de integración curricular se encuentra dentro de la primera línea de investigación de la carrera de Pedagogía de la Actividad física y Deporte, denominada: **El deporte y la recreación**. Esta línea hace referencia a la importancia de la preparación física en los deportistas de Federación Deportiva Provincial de Loja y al deporte específico de Voleibol, para mejorar el rendimiento deportivo de los voleibolistas lojanos.

### **5.6 Técnicas.**

Las técnicas en investigación son un conjunto de procedimientos sistemáticos que ayudan en la metodología, el principal objetivo de las técnicas de investigación es garantizar el desarrollo de la investigación. En esta investigación se utilizaron tres técnicas que son la observación, la encuesta y test.

Se empleó la **observación** que consistió en analizar los entrenamientos de los deportistas y conocer su preparación física, tomar dicha información observada, registrarla en la guía de observación planteada y posteriormente hacer el análisis correspondiente.

Así mismo, se utilizó la **encuesta** que permitió la recopilación de datos informativos a los encuestados mediante un cuestionario previamente realizado para obtener información específica de los deportistas y el entrenador.

Finalmente, se usó el **test** para medir las características específicas de los deportistas, esto va a depender del test que se realice, en este caso, se aplicó un pre-test y post-test físico enfocados en la fuerza de los deportistas.

### **5.7 Instrumentos.**

Los instrumentos en la investigación son recursos que el investigador puede utilizar para recolectar información y analizarla de mejor manera, los instrumentos dependen esencialmente de las técnicas que se utilicen. A continuación, describimos los instrumentos que se utilizaron en la investigación:

La **guía de observación** permitió la descripción general y específica de los participantes del proyecto, para realizar la observación fue necesario trasladarse al escenario donde realizan las actividades los deportistas.

Se empleó el **cuestionario**, instrumento de gran importancia que permitió la recolección de información mediante preguntas dirigidas a los deportistas y el entrenador de Federación Deportiva Provincial de Loja, categoría juvenil, rama masculina en la disciplina de Voleibol, para la obtención de datos relevantes.

Así mismo se utilizó un pre-test y post-test físico que ayudó a valorar el rendimiento físico de los deportistas. Se utilizaron los siguientes test de fuerza, divididos en tres tipos de fuerza (máxima, explosiva y resistencia):

***Fuerza máxima:***

1. Test de press de banca.
2. Test de sentadilla con barra alta.

***Fuerza explosiva:***

1. Test de Abalakov.
2. Test de Salto Sargent.
3. Test de salto largo a pies juntos.

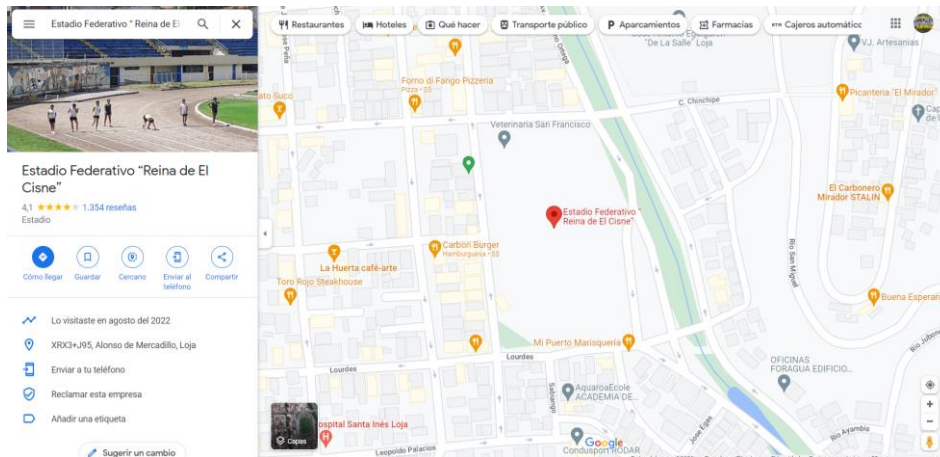
***Fuerza resistencia:***

1. Test de sentadillas.
2. Test de dominadas.
3. Test de flexo-extensiones de codos.
4. Test de abdominales.

## **5.8 Escenario**

La presente investigación se desarrolló en la Federación Deportiva Provincial de Loja ubicada en el estadio federativo “Reina del Cisne” de la ciudad de Loja, en las calles Av. Emiliano Ortega entre Azuay y Lourdes, parroquia San Sebastián, con la selección de voleibol categoría juvenil, rama masculina, que realiza sus entrenamientos en el coliseo de la Unidad Educativa del Milenio “Bernardo Valdivieso” ubicado en las calles Av. Eduardo Kigman y Máximo Agustín Rodríguez, institución deportiva que busca formar deportistas de excelencia y alto rendimiento en la provincia de Loja.

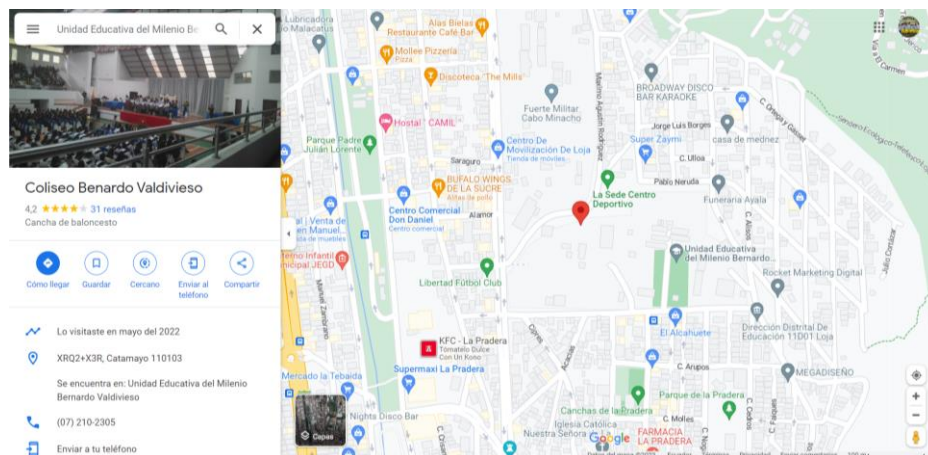
**Figura 1.** *Croquis de la Federación Deportiva Provincial de Loja.*



**Nota.** La imagen muestra la ubicación de la Federación Deportiva Provincial de Loja. Parroquia, San Sebastián.

**Fuente:** Google Maps. Estadio Federativo “Reina del Cisne” (imagen). <http://surl.li/fqapq>

**Figura 2.** Croquis del Coliseo de la Unidad Educativa del Milenio “Bernardo Valdivieso”.



**Nota.** La imagen muestra la ubicación del Coliseo de la Unidad Educativa del Milenio “Bernardo Valdivieso”. Parroquia, San Sebastián.

**Fuente:** Google Maps. Unidad Educativa del Milenio “Bernardo Valdivieso” (imagen). <https://acortar.link/IT0sQs>

## 5.9 Población y muestra.

La presente investigación se realizó con el entrenador y los deportistas de voleibol de Federación Deportiva Provincial de Loja, categoría juvenil, rama masculina, en el periodo 2023, en el cual participaron un promedio de 17 personas: 16 deportistas que se encuentran entre los 15-17 años y un entrenador de 33 años, del cual se tomó el 100% de la muestra.

**Tabla 1.** Población y muestra.

|                    | Número |
|--------------------|--------|
| <b>Deportistas</b> | 16     |
| <b>Entrenador</b>  | 1      |
| <b>Total</b>       | 17     |

*Nota.* Entrenador y deportistas de Federación Deportiva Provincial de Loja, categoría juvenil, rama masculina, disciplina de voleibol.

*Elaborado por:* Josué Sebastián Quezada Carchi (2023).

#### **5.9.1 Criterios de inclusión.**

- Apertura y aceptación por parte de la Federación Deportiva Provincial de Loja y el entrenador para el desarrollo de las diferentes actividades con los deportistas.
- Predisposición de los deportistas de la Federación Deportiva Provincial de Loja para mejorar su rendimiento deportivo y prepararse físicamente para futuras competencias.
- Compromiso por parte del entrenador y deportistas para terminar el plan de preparación física con éxito.

#### **5.9.2 Criterios de exclusión.**

- Deportistas que por voluntad propia no deseen participar de la propuesta de investigación.
- Deportistas que por condiciones de salud o lesiones se abstengan de realizar los ejercicios propuestos.

### **5.10 Procedimiento de los datos.**

La investigación se desarrolló de manera siguiente:

Primeramente, se empleó la guía de observación para analizar los entrenamientos que realiza el entrenador y los deportistas y conocer cómo trabajan la preparación física. Así mismo, se realizó una encuesta para verificar los conocimientos en cuanto a la preparación física, las cualidades que debe tener un voleibolista y el enfoque de su entrenamiento. Por último, se aplicó un pre-test físico para valorar el estado físico de los deportistas, para luego, realizar un análisis completo mediante la tabulación de resultados.

A partir de los resultados arrojados en la investigación, se procedió a diseñar y aplicar un plan de entrenamiento para la preparación física de fuerza y mejorar el rendimiento de los deportistas, con un contenido de 8 semanas, divididos en dos días de aplicación por semana, beneficiando a los voleibolistas lojanos.

Finalmente, luego de aplicar el plan de entrenamiento a los deportistas se procedió con la aplicación del post-test para validar la propuesta, verificar el mejoramiento del rendimiento físico de los deportistas y hacer una comparación de resultados, antes y después de la intervención.

### 5.11 Proceso para el desarrollo del programa de intervención.

**Objetivo 2.** Diseñar un plan de preparación física de fuerza para mejorar el rendimiento de los voleibolistas de Federación Deportiva Provincial de Loja, categoría juvenil, rama masculina, periodo 2023.

**Objetivo 3.** Aplicar el plan de preparación física de fuerza para mejorar el rendimiento de los voleibolistas de Federación Deportiva Provincial de Loja, categoría juvenil, rama masculina, periodo 2023.

Para dar respuesta a los objetivos planteados se diseñó e implementó un plan de entrenamiento de preparación física de fuerza para mejorar el rendimiento, dirigido a los deportistas federados, para ello se ha considerado los siguientes aspectos:

#### Datos generales.

- **Institución:** Federación Deportiva Provincial de Loja.
- **Participantes:** 16 deportistas de la disciplina de voleibol, categoría juvenil, rama masculina.
- **Fecha de inicio:** 01-05-2023
- **Fecha de culminación:** 23-06-23
- **Duración:** 8 semanas.
- **Frecuencia:** 2 días a la semana.

**Tabla 2.** Diseño y desarrollo de la propuesta de intervención.

| Plan de entrenamiento de preparación física de fuerza |  |   |   |
|---|--|---|---|
| Semanas   | Objetivos  | Estrategias Metodológicas:  | Actividades   |
| <b>Semana 1</b><br>Del 01 al 05 de mayo 2023          | Mejorar el rendimiento de los voleibolistas mediante la preparación física de fuerza | Ejercicios físicos mediante métodos de series, repeticiones, intervalos y transferencias. | <b>Martes: fase inicial:</b> lubricación, activación y elongación, <b>fase principal:</b> fuerza máxima y fuerza resistencia y <b>fase final:</b> elongación estática.<br><b>Miércoles: fase inicial:</b> lubricación, activación y elongación, <b>fase principal:</b> fuerza máxima y fuerza explosiva y <b>fase final:</b> elongación estática. |
| <b>Semana 2</b><br>Del 08 al 12 de mayo 2023          | Mejorar el rendimiento de los voleibolistas mediante la preparación física de fuerza | Ejercicios físicos mediante métodos de series, repeticiones, intervalos y transferencias. | <b>Martes: fase inicial:</b> lubricación, activación y elongación, <b>fase principal:</b> fuerza máxima y fuerza resistencia y <b>fase final:</b> elongación estática.<br><b>Miércoles: fase inicial:</b> lubricación, activación y elongación, <b>fase principal:</b> fuerza máxima y fuerza explosiva y <b>fase final:</b> elongación estática. |
| <b>Semana 3</b><br>Del 15 al 19 de mayo               | Mejorar el rendimiento de los voleibolistas mediante la                              | Ejercicios físicos mediante métodos de series, repeticiones,                              | <b>Martes: fase inicial:</b> lubricación, activación y elongación, <b>fase principal:</b> fuerza máxima y fuerza resistencia y <b>fase final:</b> elongación estática.  |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
|   | preparación física de fuerza  | intervalos y transferencias.  | <b>Miércoles: fase inicial:</b> lubricación, activación y elongación, <b>fase principal:</b> fuerza máxima y fuerza explosiva y <b>fase final:</b> elongación estática.   |
| <b>Semana 4</b><br>Del 22 al 26 de mayo               | Mejorar el rendimiento de los voleibolistas mediante la preparación física de fuerza  | Ejercicios físicos mediante métodos de series, repeticiones, intervalos y transferencias. | <b>Martes: fase inicial:</b> lubricación, activación y elongación, <b>fase principal:</b> fuerza máxima y fuerza resistencia y <b>fase final:</b> elongación estática.<br><b>Miércoles: fase inicial:</b> lubricación, activación y elongación, <b>fase principal:</b> fuerza máxima y fuerza explosiva y <b>fase final:</b> elongación estática. |
| <b>Semana 5</b><br>Del 29 de mayo al 02 de junio 2023 | Mejorar el rendimiento de los voleibolistas mediante la preparación física de fuerza  | Ejercicios físicos mediante métodos de series, repeticiones, intervalos y transferencias. | <b>Martes: fase inicial:</b> lubricación, activación y elongación, <b>fase principal:</b> fuerza máxima y fuerza resistencia y <b>fase final:</b> elongación estática.<br><b>Miércoles: fase inicial:</b> lubricación, activación y elongación, <b>fase principal:</b> fuerza máxima y fuerza explosiva y <b>fase final:</b> elongación estática. |
| <b>Semana 6</b><br>Del 05 al 09 de junio 2023         | Mejorar el rendimiento de los voleibolistas mediante la preparación física de fuerza  | Ejercicios físicos mediante métodos de series, repeticiones, intervalos y transferencias. | <b>Martes: fase inicial:</b> lubricación, activación y elongación, <b>fase principal:</b> fuerza máxima y fuerza resistencia y <b>fase final:</b> elongación estática.<br><b>Miércoles: fase inicial:</b> lubricación, activación y elongación, <b>fase principal:</b> fuerza máxima y fuerza explosiva y <b>fase final:</b> elongación estática. |
| <b>Semana 7</b><br>Del 12 al 16 de junio 2023         | Mejorar el rendimiento de los voleibolistas mediante la preparación física de fuerza  | Ejercicios físicos mediante métodos de series, repeticiones, intervalos y transferencias. | <b>Martes: fase inicial:</b> lubricación, activación y elongación, <b>fase principal:</b> fuerza máxima y fuerza resistencia y <b>fase final:</b> elongación estática.<br><b>Miércoles: fase inicial:</b> lubricación, activación y elongación, <b>fase principal:</b> fuerza máxima y fuerza explosiva y <b>fase final:</b> elongación estática. |
| <b>Semana 8</b><br>Del 19 al 23 de junio 2023         | Mejorar el rendimiento de los voleibolistas mediante la preparación física de fuerza. | Ejercicios físicos mediante métodos de series, repeticiones, intervalos y transferencias. | <b>Martes: fase inicial:</b> lubricación, activación y elongación, <b>fase principal:</b> fuerza máxima y fuerza resistencia y <b>fase final:</b> elongación estática.<br><b>Miércoles: fase inicial:</b> lubricación, activación y elongación, <b>fase principal:</b> fuerza máxima y fuerza explosiva y <b>fase final:</b> elongación estática. |

**Nota.** Plan de entrenamiento de preparación física de fuerza.

**Elaborado por:** Josué Sebastián Quezada Carchi (2023).

## 6. Resultados.

A continuación, se muestra de manera detallada la edad y género de la población investigada.

### Población con la que se trabajó la investigación.

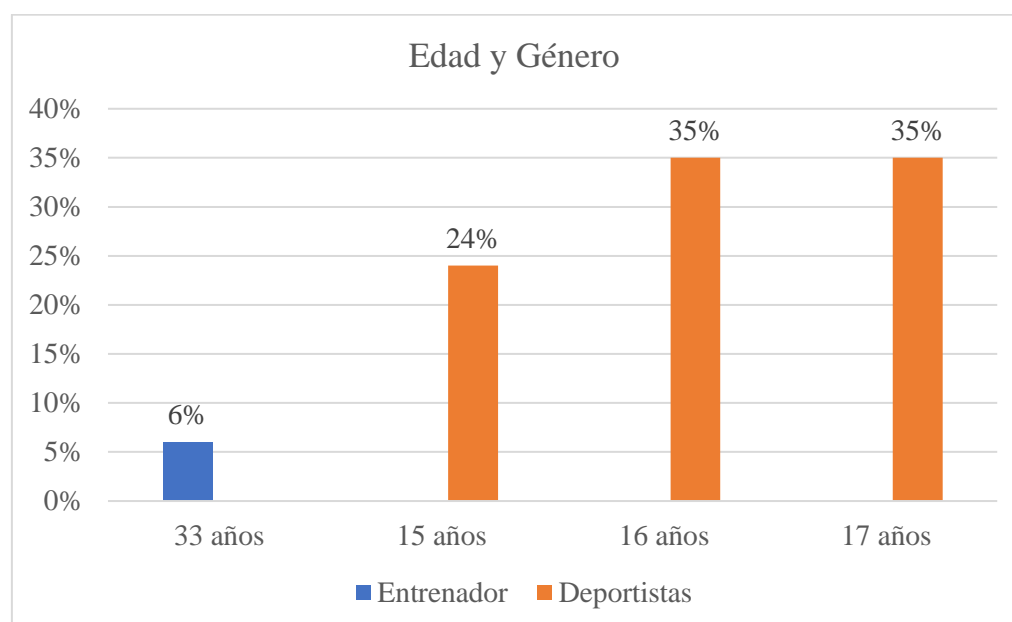
**Tabla 3.** Edad y género de la población.

|                    | Edad    | Género    |      | Total |      |
|--------------------|---------|-----------|------|-------|------|
|                    |         | Masculino |      | f     | %    |
|                    |         | f         | %    |       |      |
| <b>Entrenador</b>  | 33 años | 1         | 6%   | 1     | 6%   |
|                    | 15 años | 4         | 24%  | 4     | 24%  |
| <b>Deportistas</b> | 16 años | 6         | 35%  | 6     | 35%  |
|                    | 17 años | 6         | 35%  | 6     | 35%  |
| <b>Total:</b>      |         | 17        | 100% | 17    | 100% |

*Nota.* Datos obtenidos de la encuesta y el pre-test aplicado.

*Elaborado por:* Josué Sebastián Quezada Carchi (2023).

**Figura 3.** Edad y género.




*Nota.* Datos obtenidos de la encuesta y el pre-test aplicado.

*Elaborado por:* Josué Sebastián Quezada Carchi (2023).

### Análisis e interpretación.

En base a los datos observados en la tabla, se muestran datos referentes a la edad y género de la población investigada, encontrándose que el 100% pertenece al género masculino, así mismo en cuanto al entrenador se encuentra en la edad de 33 años con un porcentaje de 6% y los deportistas se encuentran en un rango de edad de 15 años equivalente al 24%, 16 y 17 años se encuentran con un porcentaje de 35% cada uno, siendo así la mayoría de la población investigada.

**Objetivo 1:** Diagnosticar la preparación física y el rendimiento de los voleibolistas de Federación Deportiva Provincial de Loja, categoría juvenil, rama masculina, periodo 2023.

 **Guía de observación.**

Este instrumento tuvo como objetivo analizar el desempeño del entrenador y deportistas en una sesión de entrenamiento. A continuación, se describen los siguientes resultados:

- **Aspectos a observar:**

**Datos generales:**

- **Categoría:** Juvenil.
- **Rama:** Masculina.
- **Deporte:** Voleibol.
- **Deportistas:** 16.

- **Criterios a observar:**

1. **Inicio del entrenamiento:** Todos los deportistas se equiparon debidamente, realizaron el calentamiento mediante ejercicios pliométricos, luego trabajaron ejercicios de abdominales, lo realizaron en un tiempo de 15 a 20 min., y posteriormente pasaron a la parte principal.
2. **Participación del deportista:** la participación fue activa durante todo el entrenamiento, los deportistas realizaron los ejercicios encomendados por el entrenador y acataron las correcciones que les hacían en el transcurso del entrenamiento.
3. **Preparación física:** en cuanto a este criterio, se pudo evidenciar que la preparación física es parte importante del entrenamiento, ya que, en todo el entrenamiento hubo ejercicios que estuvieron encaminados en la preparación física, al inició se observó que trabajaron la fuerza abdominal y la fuerza explosiva mediante ejercicios de saltos pliométricos, en la parte principal realizaron la fuerza de resistencia con la ayuda de los fundamentos técnicos del voleibol (defensa, recepción, ataque, bloqueo).
4. **Rendimiento de los deportistas:** la mayoría de los deportistas mantuvieron un rendimiento óptimo hasta el final del entrenamiento, sin embargo, otros resultaron fatigados por el ejercicio y se verificó que la mayoría se encuentra con un buen rendimiento.



**5. Relación deportista y entrenador:** se pudo evidenciar que la relación que tienen es de respeto, responsabilidad, disciplina y amistad, ya que tienen un espacio de confianza y trabajan de manera conjunta.

#### **Encuesta.**

La encuesta se la realizó a los deportistas y al entrenador que están dentro de la población investigada verificando que hayan contestado correctamente las preguntas planteadas. Los resultados obtenidos, de acuerdo con la mayoría de los encuestados, fueron los siguientes:

#### **Pregunta 1: ¿Cuántos días a la semana destina para realizar la preparación física?**

La preparación física la realizan todos los días de sus entrenamientos, ya que es importante trabajar la parte física para mejorar el rendimiento deportivo.

#### **Pregunta 2: Indique los factores que influyen en la preparación física de un deportista:**

Los factores que influyen en la preparación física son muy importantes en el deportista, los encuestados señalaron factores preponderantes como la motivación, la alimentación, el descanso y los espacios o escenarios propicios para realizar los entrenamientos.

#### **Pregunta 3: Señale los tipos de entrenamiento de fuerza que utiliza en su entrenamiento.**

El entrenamiento con pesas, la pliometría, los saltos y además los ejercicios intermitentes son algunos de los tipos de entrenamiento que utilizan en los entrenamientos.

#### **Pregunta 4: Cuando realiza la preparación física de fuerza ¿en qué grupos musculares se enfoca?**

Mencionaron que se enfocan en los músculos del pecho, espalda, piernas, brazos y pantorrillas, ya que el voleibol es un deporte muy completo y que involucre la mayor parte de los músculos del cuerpo al momento de la competencia.

#### **Pregunta 5: ¿Qué cualidades debe tener un deportista de voleibol?**

El jugador de voleibol debe ser muy completo tanto física como mentalmente, las cualidades que describieron los encuestados fueron la elasticidad, potencia, flexibilidad, saltabilidad, explosividad, fuerza, resistencia, velocidad, coordinación y concentración para afrontar el entrenamiento y la competencia.

La mayoría de los encuestados contestaron satisfactoriamente y de acuerdo a su experiencia y sus capacidades físicas e intelectuales.

#### **Test.**

**Objetivo 2:** Diseñar un plan de preparación física de fuerza para mejorar el rendimiento de los voleibolistas de Federación Deportiva Provincial de Loja, categoría juvenil, rama masculina, periodo 2023.

**Objetivo 3:** Aplicar el plan de preparación física de fuerza para mejorar el rendimiento de los voleibolistas de Federación Deportiva Provincial de Loja, categoría juvenil, rama masculina, periodo 2023.

**Tabla 4.** Pre-test y post-test de fuerza máxima por deportista.

| Deportistas   | PRE-TEST FUERZA MÁXIMA |                                | POST-TEST FUERZA MÁXIMA |                                |
|---------------|------------------------|--------------------------------|-------------------------|--------------------------------|
|               | Press de banca (kg)    | Sentadilla con barra alta (kg) | Press de banca (kg)     | Sentadilla con barra alta (kg) |
| Deportista 1  | 20 kg.                 | 50 kg.                         | 25 kg.                  | 60 kg.                         |
| Deportista 2  | 25 kg.                 | 60 kg.                         | 35 kg.                  | 67,5 kg.                       |
| Deportista 3  | 30 kg.                 | 65 kg.                         | 35 kg.                  | 75 kg.                         |
| Deportista 4  | 27,5 kg.               | 55 kg.                         | 30 kg.                  | 70 kg.                         |
| Deportista 5  | 35 kg.                 | 70 kg.                         | 40 kg.                  | 85 kg.                         |
| Deportista 6  | 37,5 kg.               | 75 kg.                         | 40 kg.                  | 85 kg.                         |
| Deportista 7  | 32,5 kg.               | 80 kg.                         | 35 kg.                  | 85 kg.                         |
| Deportista 8  | 35 kg.                 | 85 kg.                         | 40 kg.                  | 90 kg.                         |
| Deportista 9  | 35 kg.                 | 85 kg.                         | 40 kg.                  | 90 kg.                         |
| Deportista 10 | 37,5 kg.               | 90 kg.                         | 42,5 kg.                | 100 kg.                        |
| Deportista 11 | 40 kg.                 | 100 kg.                        | 45 kg.                  | 110 kg.                        |
| Deportista 12 | 30 kg.                 | 90 kg.                         | 32,5 kg.                | 95 kg.                         |
| Deportista 13 | 30 kg.                 | 85 kg.                         | 32,5 kg.                | 90 kg.                         |
| Deportista 14 | 30 kg.                 | 60 kg.                         | 30 kg.                  | 65 kg.                         |
| Deportista 15 | 35 kg.                 | 70 kg.                         | 37,5 kg.                | 75 kg.                         |
| Deportista 16 | 40 kg.                 | 100 kg.                        | 47,5 kg.                | 115 kg.                        |

*Nota.* Resultados obtenidos de la aplicación del pre-test y post-test de fuerza máxima.

*Elaborado por:* Josué Sebastián Quezada Carchi (2023).

En la tabla se presentan los resultados que los deportistas obtuvieron en las diferentes pruebas según el total de peso en kilogramos de cada ejercicio, lo que permitió especificar de manera individual el rendimiento de cada deportista y determinar los rangos, siendo nuestras referencias para las tablas porcentuales que se presentan a continuación.

**Tabla 5.** Pre-test y post-test de fuerza máxima por rangos.

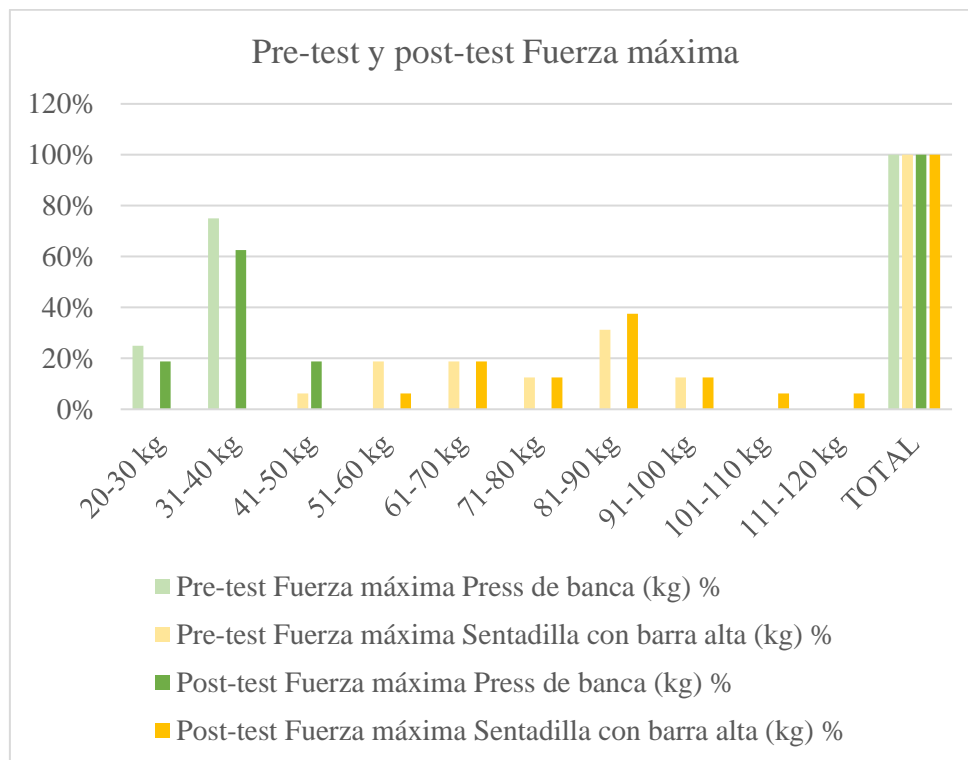
| Peso kg. | PRE-TEST FUERZA MÁXIMA |     |                                |        | POST-TEST FUERZA MÁXIMA |        |                                |        |
|----------|------------------------|-----|--------------------------------|--------|-------------------------|--------|--------------------------------|--------|
|          | Press de banca (kg)    |     | Sentadilla con barra alta (kg) |        | Press de banca(kg)      |        | Sentadilla con barra alta (kg) |        |
|          | f.                     | %   | f.                             | %      | f.                      | %      | f.                             | %      |
| 20-30 kg | 4                      | 25% | 0                              | 0%     | 3                       | 18,75% | 0                              | 0%     |
| 31-40 kg | 12                     | 75% | 0                              | 0%     | 10                      | 62,50% | 0                              | 0%     |
| 41-50 kg | 0                      | 0%  | 1                              | 6,25%  | 3                       | 18,75% | 0                              | 0,00%  |
| 51-60 kg | 0                      | 0%  | 3                              | 18,75% | 0                       | 0%     | 1                              | 6,25%  |
| 61-70 kg | 0                      | 0%  | 3                              | 18,75% | 0                       | 0%     | 3                              | 18,75% |
| 71-80 kg | 0                      | 0%  | 2                              | 12,50% | 0                       | 0%     | 2                              | 12,50% |

|                   |           |             |           |             |           |             |           |             |
|-------------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| <b>81-90 kg</b>   | 0         | 0%          | 5         | 31,25%      | 0         | 0%          | 6         | 37,50%      |
| <b>91-100 kg</b>  | 0         | 0%          | 2         | 12,50%      | 0         | 0%          | 2         | 12,50%      |
| <b>101-110 kg</b> | 0         | 0%          | 0         | 0%          | 0         | 0%          | 1         | 6,25%       |
| <b>111-120 kg</b> | 0         | 0%          | 0         | 0%          | 0         | 0%          | 1         | 6,25%       |
| <b>TOTAL</b>      | <b>16</b> | <b>100%</b> | <b>16</b> | <b>100%</b> | <b>16</b> | <b>100%</b> | <b>16</b> | <b>100%</b> |

*Nota.* Resultados obtenidos de la aplicación del pre-test y post-test de fuerza máxima.

*Elaborado por:* Josué Sebastián Quezada Carchi (2023).

**Figura 4.** Pre-test y post-test de fuerza máxima.



*Nota.* Resultados obtenidos de la aplicación del pre-test y post-test de fuerza máxima.

*Elaborado por:* Josué Sebastián Quezada Carchi (2023).

### **Análisis e interpretación.**

En relación a la aplicación del pre-test de fuerza máxima, los resultados que corresponden en la primera prueba de press de banca son los siguientes, el 75% (12 deportistas) levanta en el rango 31-40 kilogramos y el 25% (4 deportistas) levantan entre 21-30 kilogramos. En la segunda prueba de sentadilla con barra alta el 6,25% (1 deportista) levanta en el rango de 41-50 kg, el 18,75% (3 deportistas) levanta entre 51-60 kg, el otro 18,75% (3 deportistas) levanta entre 61-70 kg, el 12,50% (2 deportistas) levanta entre 71-80 kg, la mayoría el 31,25% (5 deportistas) levanta entre 81-90 kg y el 12,50% (2 deportistas) levanta el mayor peso en el rango de 91-100 kg.

Con respecto a la aplicación del post-test de fuerza máxima, los resultados que corresponden en la primera prueba de press de banca son los siguientes, el 18,75% (3 deportistas) levanta entre 20-30 kg, el 62,50% (10 deportistas) levanta entre 31-40 kg y el

18,75% (3 deportistas) levanta el mayor peso entre 41-50 kg. En la segunda prueba de sentadilla con barra alta el 6,25% (1 deportista) levanta en el rango de 51-60 kg, el 18,75% (3 deportistas) levanta entre 61-70 kg, el 12,50% (2 deportistas) levanta entre 71-80 kg, el 12,50% (2 deportistas) levanta entre 71-80 kg, la mayoría el 37,50% (6 deportistas) levanta entre 81-90 kg, el 12,50% (2 deportistas) levanta entre 91-100 kg, el 6,25% (1 deportista) levanta entre 101-110 kg y el otro 6,25% (1 deportista) levanta el mayor peso entre 111-120 kg.

En este sentido, Campoverde, (2010), considera a la fuerza máxima como «la capacidad de generar un esfuerzo máximo contra una resistencia» (p. 23).

Con lo mencionado anteriormente, se considera que los deportistas trabajan con un peso de acuerdo a sus capacidades físicas, el cual es su máximo esfuerzo, pero que, a la vez, con la ayuda de un entrenamiento adecuado se puede mejorar este tipo de fuerza. También se evidencia que existen deportistas que trabajan con mayor peso, esto se debe a que su proceso de entrenamiento ha sido mejor y pueden levantar pesos elevados. Por lo consiguiente, gracias a la aplicación del plan de entrenamiento y a los ejercicios propuestos, se pudo verificar en el post-test una mejoría en referencia al pre-test inicial.

**Tabla 6.** Pre-test y post-test de fuerza explosiva por deportista.

| Deportistas   | Pre-test Fuerza explosiva |               |             | Post-test Fuerza explosiva |               |             |
|---------------|---------------------------|---------------|-------------|----------------------------|---------------|-------------|
|               | Abalakov                  | Salto Sargent | Salto largo | Abalakov                   | Salto Sargent | Salto largo |
| Deportista 1  | 255 cm.                   | 267 cm.       | 219 cm.     | 258 cm.                    | 275 cm.       | 224 cm.     |
| Deportista 2  | 261 cm.                   | 272 cm.       | 187 cm.     | 268 cm.                    | 284 cm.       | 200 cm.     |
| Deportista 3  | 280 cm.                   | 291 cm.       | 199 cm.     | 285 cm.                    | 295 cm.       | 210 cm.     |
| Deportista 4  | 275 cm.                   | 286 cm.       | 237 cm.     | 282 cm.                    | 291 cm.       | 240 cm.     |
| Deportista 5  | 282 cm.                   | 288 cm.       | 224 cm.     | 287 cm.                    | 295 cm.       | 225 cm.     |
| Deportista 6  | 275 cm.                   | 290 cm.       | 225 cm.     | 278 cm.                    | 292 cm.       | 229 cm.     |
| Deportista 7  | 296 cm.                   | 307 cm.       | 218 cm.     | 300 cm.                    | 310 cm.       | 225 cm.     |
| Deportista 8  | 275 cm.                   | 287 cm.       | 226 cm.     | 280 cm.                    | 290 cm.       | 230 cm.     |
| Deportista 9  | 260 cm.                   | 285 cm.       | 220 cm.     | 265 cm.                    | 287 cm.       | 225 cm.     |
| Deportista 10 | 272 cm.                   | 287 cm.       | 215 cm.     | 278 cm.                    | 290 cm.       | 218 cm.     |
| Deportista 11 | 290 cm.                   | 303 cm.       | 221 cm.     | 293 cm.                    | 306 cm.       | 230 cm.     |
| Deportista 12 | 280 cm.                   | 289 cm.       | 223 cm.     | 282 cm.                    | 290 cm.       | 230 cm.     |
| Deportista 13 | 285 cm.                   | 292 cm.       | 215 cm.     | 290 cm.                    | 295 cm.       | 220 cm.     |
| Deportista 14 | 275 cm.                   | 287 cm.       | 208 cm.     | 275 cm.                    | 288 cm.       | 210 cm.     |
| Deportista 15 | 265 cm.                   | 280 cm.       | 210 cm.     | 266 cm.                    | 282 cm.       | 215 cm.     |
| Deportista 16 | 285 cm.                   | 303 cm.       | 262 cm.     | 292 cm.                    | 305 cm.       | 265 cm.     |

*Nota.* Resultados obtenidos de la aplicación del pre-test y post-test de fuerza explosiva.

*Elaborado por:* Josué Sebastián Quezada Carchi (2023).

En la tabla se presentan los resultados que los deportistas obtuvieron en las diferentes pruebas según la distancia alcanzada en altura de cada test, lo que permite especificar de manera

individual el rendimiento de cada deportista, siendo nuestras referencias para las tablas porcentuales que se presentan a continuación.

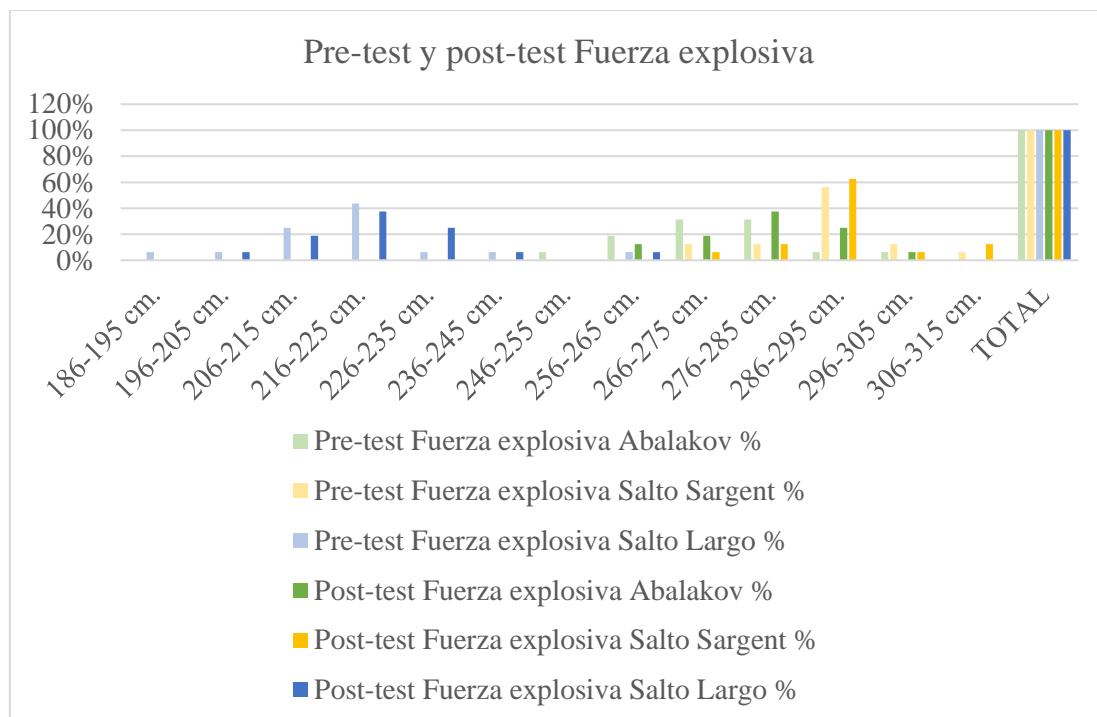
**Tabla 7.** Pre-test y pos-test de fuerza explosiva por rangos.

| Distancia<br>cm. | PRE-TEST FUERZA EXPLOSIVA |        |               |        |             |        | POST-TEST FUERZA EXPLOSIVA |        |               |        |             |        |
|------------------|---------------------------|--------|---------------|--------|-------------|--------|----------------------------|--------|---------------|--------|-------------|--------|
|                  | Abalakov                  |        | Salto Sargent |        | Salto Largo |        | Abalakov                   |        | Salto Sargent |        | Salto Largo |        |
|                  | f.                        | %      | f.            | %      | f.          | %      | f.                         | %      | f.            | %      | f.          | %      |
| 186-195 cm.      | 0                         | 0%     | 0             | 0%     | 1           | 6,25%  | 0                          | 0%     | 0             | 0%     | 0           | 0,00%  |
| 196-205 cm.      | 0                         | 0%     | 0             | 0%     | 1           | 6,25%  | 0                          | 0%     | 0             | 0%     | 1           | 6,25%  |
| 206-215 cm.      | 0                         | 0%     | 0             | 0%     | 4           | 25,00% | 0                          | 0%     | 0             | 0%     | 3           | 18,75% |
| 216-225 cm.      | 0                         | 0%     | 0             | 0%     | 7           | 43,75% | 0                          | 0%     | 0             | 0%     | 6           | 37,50% |
| 226-235 cm.      | 0                         | 0%     | 0             | 0%     | 1           | 6,25%  | 0                          | 0%     | 0             | 0%     | 4           | 25,00% |
| 236-245 cm.      | 0                         | 0%     | 0             | 0%     | 1           | 6,25%  | 0                          | 0%     | 0             | 0%     | 1           | 6,25%  |
| 246-255 cm.      | 1                         | 6,25%  | 0             | 0%     | 0           | 0%     | 0                          | 0%     | 0             | 0%     | 0           | 0%     |
| 256-265 cm.      | 3                         | 18,75% | 0             | 0%     | 1           | 6,25%  | 2                          | 12,50% | 0             | 0%     | 1           | 6,25%  |
| 266-275 cm.      | 5                         | 31,25% | 2             | 12,50% | 0           | 0%     | 3                          | 18,75% | 1             | 6,25%  | 0           | 0%     |
| 276-285 cm.      | 5                         | 31,25% | 2             | 12,50% | 0           | 0%     | 6                          | 37,50% | 2             | 12,50% | 0           | 0%     |
| 286-295 cm.      | 1                         | 6,25%  | 9             | 56,25% | 0           | 0%     | 4                          | 25,00% | 10            | 62,50% | 0           | 0%     |
| 296-305 cm.      | 1                         | 6,25%  | 2             | 12,50% | 0           | 0%     | 1                          | 6,25%  | 1             | 6,25%  | 0           | 0%     |
| 306-315 cm.      | 0                         | 0%     | 1             | 6,25%  | 0           | 0%     | 0                          | 0%     | 2             | 12,50% | 0           | 0%     |
| <b>TOTAL</b>     | 16                        | 100%   | 16            | 100%   | 16          | 100%   | 16                         | 100%   | 16            | 100%   | 16          | 100%   |

*Nota.* Resultados obtenidos de la aplicación del pre-test y post-test de fuerza explosiva.

*Elaborado por:* Josué Sebastián Quezada Carchi (2023).

**Figura 5.** Pre-test y pos-test de fuerza explosiva por rangos.



**Nota.** Resultados obtenidos de la aplicación del pre-test y post-test de fuerza explosiva.  
**Elaborado por:** Josué Sebastián Quezada Carchi (2023).

### **Análisis e interpretación.**

En relación a la aplicación del pre-test de fuerza explosiva, los resultados que corresponden en la primera prueba de Abalakov son los siguientes, el 31,25% (5 deportistas) alcanzan en el rango de 276-285 centímetros, el otro 31,25% (5 deportistas) alcanza entre 266-275 cm, el 18,75% (3 deportistas) alcanza entre 256-265 cm, el 6,25% (1 deportista) alcanza entre 246-255 cm, el otro 6,25% (1 deportista) alcanza entre 286-295 cm y por último el 6,25% (1 deportista) alcanza entre 296-305 cm. En la segunda prueba de Salto Sargent el 12,50% (2 deportistas) alcanza entre 266-275 cm, el otro 12,50% (2 deportistas) alcanza entre 276-285 cm, el 56,25% (9 deportistas) alcanza entre 286-295 cm, el 12,50% (2 deportistas) alcanza entre 296-305 cm y el 6,25% (1 deportista) alcanza entre 306-315 cm. En la tercera prueba de Salto Largo el 6,25% (1 deportista) alcanza entre 186-195 cm, el otro 6,25% (1 deportista) alcanza entre 196-205 cm, el 25% (4 deportistas) alcanza entre 206-215 cm, el 43,75% (7 deportistas) alcanza entre 216-225 cm, el 6,25% (1 deportista) alcanza entre 226-235 cm, el otro 6,25% (1 deportista) alcanza entre 236-245 cm y el otro 6,25% (1 deportista) alcanza entre 256-265 cm.

Con respecto a la aplicación del post-test de fuerza explosiva, los resultados que corresponden en la primera prueba de Abalakov son los siguientes, el 12,50% (2 deportistas) alcanzan en el rango de 256-265 centímetros, el 18,75% (3 deportistas) alcanza entre 266-275 cm, el 37,50% (6 deportistas) alcanza entre 276-285 cm, el 25% (4 deportista) alcanza entre 286-295 cm, y el 6,25% (1 deportista) alcanza entre 296-305 cm. En la segunda prueba de Salto

Sargent el 6,25% (1 deportista) alcanza entre 266-275 cm, el 12,50% (2 deportistas) alcanza entre 276-285 cm, el 62,50% (10 deportistas) alcanza entre 286-295 cm, el 6,25% (1 deportista) alcanza entre 296-305 cm y el 12,50% (2 deportistas) alcanza entre 306-315 cm. En la tercera prueba de Salto Largo el 6,25% (1 deportista) alcanza entre 196-205 cm, el 18,75% (3 deportistas) alcanza entre 206-215 cm, el 37,50% (6 deportistas) alcanza entre 216-225 cm, el 25% (4 deportistas) alcanza entre 226-235 cm, el 6,25% (1 deportista) alcanza entre 236-245 cm y el otro 6,25% (1 deportista) alcanza entre 256-265 cm.

En este sentido, Campoverde, (2010), considera a la fuerza explosiva como «la capacidad del sistema neuromuscular de movilizar el potencial funcional para lograr elevados índices de fuerza en el menor tiempo posible» (p. 23).

Con lo mencionado anteriormente y teniendo en cuenta que la red de voleibol se encuentra a 243 centímetros de altura, se considera que los deportistas alcanzan fácilmente dicha altura, pero, para tener un mayor alcance y sobrepasar bloqueos de gran altura, se deben superar estas alturas significativamente. También se evidencia que existen deportistas que logran alcanzar alturas que sobrepasan los 3 metros, esto se debe a la fuerza explosiva que ejercen de su cuerpo. Por lo consiguiente, gracias a la aplicación del plan de entrenamiento y a los ejercicios propuestos, se pudo verificar en el post-test una mejoría en referencia al pre-test inicial.

**Tabla 8.** Pre-test y post-test de fuerza resistencia por deportista.

| Deportistas   | PRE-TEST FUERZA RESISTENCIA |           |             |                              | POST-TEST FUERZA RESISTENCIA |           |             |                              |
|---------------|-----------------------------|-----------|-------------|------------------------------|------------------------------|-----------|-------------|------------------------------|
|               | Sentadillas                 | Dominadas | Abdominales | Flexión y extensión de codos | Sentadillas                  | Dominadas | Abdominales | Flexión y extensión de codos |
| Deportista 1  | 41 rep.                     | 7 rep.    | 40 rep.     | 31 rep.                      | 42 rep.                      | 9 rep.    | 48 rep.     | 39 rep.                      |
| Deportista 2  | 39 rep.                     | 8 rep.    | 32 rep.     | 33 rep.                      | 44 rep.                      | 10 rep.   | 40 rep.     | 40 rep.                      |
| Deportista 3  | 31 rep.                     | 5 rep.    | 19 rep.     | 29 rep.                      | 35 rep.                      | 10 rep.   | 28 rep.     | 35 rep.                      |
| Deportista 4  | 43 rep.                     | 8 rep.    | 47 rep.     | 30 rep.                      | 45 rep.                      | 12 rep.   | 55 rep.     | 38 rep.                      |
| Deportista 5  | 48 rep.                     | 10 rep.   | 19 rep.     | 26 rep.                      | 50 rep.                      | 15 rep.   | 30 rep.     | 35 rep.                      |
| Deportista 6  | 42 rep.                     | 11 rep.   | 38 rep.     | 35 rep.                      | 48 rep.                      | 15 rep.   | 45 rep.     | 40 rep.                      |
| Deportista 7  | 28 rep.                     | 5 rep.    | 18 rep.     | 31 rep.                      | 35 rep.                      | 10 rep.   | 39 rep.     | 40 rep.                      |
| Deportista 8  | 32 rep.                     | 10 rep.   | 43 rep.     | 26 rep.                      | 40 rep.                      | 14 rep.   | 50 rep.     | 33 rep.                      |
| Deportista 9  | 35 rep.                     | 10 rep.   | 30 rep.     | 25 rep.                      | 40 rep.                      | 15 rep.   | 40 rep.     | 37 rep.                      |
| Deportista 10 | 40 rep.                     | 15 rep.   | 35 rep.     | 33 rep.                      | 45 rep.                      | 18 rep.   | 45 rep.     | 42 rep.                      |
| Deportista 11 | 30 rep.                     | 13 rep.   | 20 rep.     | 43 rep.                      | 40 rep.                      | 16 rep.   | 35 rep.     | 50 rep.                      |



|                      |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| <b>Deportista 12</b> | 35 rep. | 9 rep.  | 39 rep. | 36 rep. | 38 rep. | 15 rep. | 45 rep. | 42 rep. |
| <b>Deportista 13</b> | 35 rep. | 9 rep.  | 28 rep. | 25 rep. | 42 rep. | 15 rep. | 35 rep. | 40 rep. |
| <b>Deportista 14</b> | 30 rep. | 7 rep.  | 25 rep. | 20 rep. | 40 rep. | 10 rep. | 32 rep. | 30 rep. |
| <b>Deportista 15</b> | 30 rep. | 6 rep.  | 28 rep. | 22 rep. | 39 rep. | 10 rep. | 44 rep. | 30 rep. |
| <b>Deportista 16</b> | 44 rep. | 15 rep. | 45 rep. | 20 rep. | 52 rep. | 20 rep. | 53 rep. | 40 rep. |

*Nota.* Resultados obtenidos de la aplicación del pre-test y post-test de fuerza resistencia.

*Elaborado por:* Josué Sebastián Quezada Carchi (2023).

En la tabla se presentan los resultados que los deportistas obtuvieron en las diferentes pruebas según las repeticiones obtenidas de cada test, lo que permite especificar de manera individual el rendimiento de cada deportista, siendo nuestras referencias para las tablas porcentuales que se presentan a continuación.

**Tabla 9.** Pre-test y post-test de fuerza resistencia por rangos.

| Repeticiones      | PRE-TEST FUERZA RESISTENCIA |     |           |     |             |        |                              |        | POST-TEST FUERZA RESISTENCIA |    |           |        |             |        |                              |        |
|-------------------|-----------------------------|-----|-----------|-----|-------------|--------|------------------------------|--------|------------------------------|----|-----------|--------|-------------|--------|------------------------------|--------|
|                   | Sentadillas                 |     | Dominadas |     | Abdominales |        | Flexión y extensión de codos |        | Sentadillas                  |    | Dominadas |        | Abdominales |        | Flexión y extensión de codos |        |
|                   | f.                          | %   | f.        | %   | f.          | %      | f.                           | %      | f.                           | %  | f.        | %      | f.          | %      | f.                           | %      |
| <b>5-10 rep.</b>  | 0                           | 0%  | 12        | 75% | 0           | 0%     | 0                            | 0%     | 0                            | 0% | 6         | 37,50% | 0           | 0%     | 0                            | 0%     |
| <b>11-15 rep.</b> | 0                           | 0%  | 4         | 25% | 0           | 0%     | 0                            | 0%     | 0                            | 0% | 7         | 43,75% | 0           | 0%     | 0                            | 0%     |
| <b>16-20 rep.</b> | 0                           | 0%  | 0         | 0%  | 4           | 25%    | 2                            | 12,50% | 0                            | 0% | 3         | 18,75% | 0           | 0%     | 0                            | 0,00%  |
| <b>21-25 rep.</b> | 0                           | 0%  | 0         | 0%  | 1           | 6,25%  | 3                            | 18,75% | 0                            | 0% | 0         | 0%     | 0           | 0,00%  | 0                            | 0,00%  |
| <b>26-30 rep.</b> | 4                           | 25% | 0         | 0%  | 3           | 18,75% | 4                            | 25%    | 0                            | 0% | 0         | 0%     | 2           | 12,50% | 2                            | 12,50% |

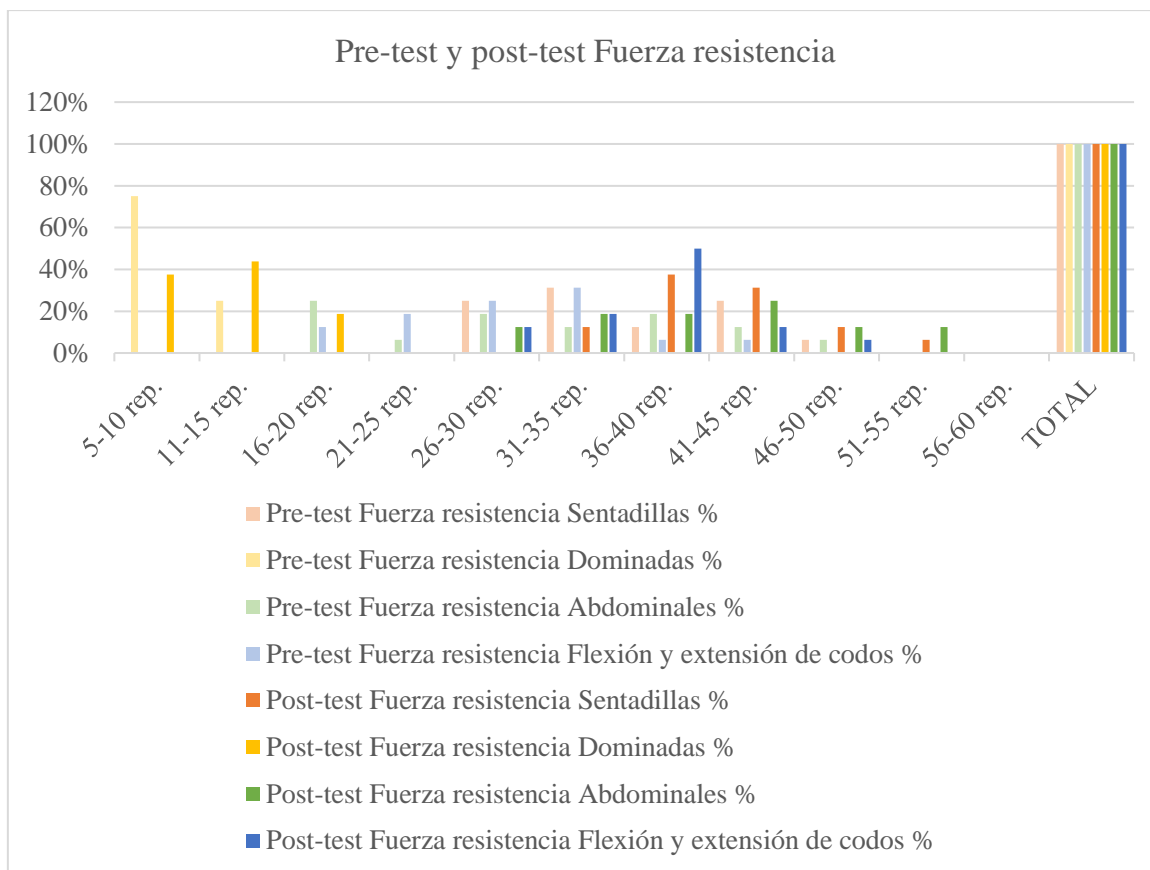


|                   |                   |                   |                   |                   |                   |              |
|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------|
| 18,75%            | 50,00%            | 12,50%            | 6,25%             | 0%                | 0%                | 100%         |
| 3                 | 8                 | 2                 | 1                 | 0                 | 0                 | 16           |
| 18,75%            | 18,75%            | 25,00%            | 12,50%            | 12,50%            | 0%                | 100%         |
| 3                 | 3                 | 4                 | 2                 | 2                 | 0                 | 16           |
| 0%                | 0%                | 0%                | 0%                | 0%                | 0%                | 100%         |
| 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 16           |
| 12,50%            | 37,50%            | 31,25%            | 12,50%            | 6,25%             | 0%                | 100%         |
| 2                 | 6                 | 5                 | 2                 | 1                 | 0                 | 16           |
| 31,25%            | 6,25%             | 6,25%             | 0%                | 0%                | 0%                | 100%         |
| 5                 | 1                 | 1                 | 0                 | 0                 | 0                 | 16           |
| 12,50%            | 18,75%            | 12,50%            | 6,25%             | 0%                | 0%                | 100%         |
| 2                 | 3                 | 2                 | 1                 | 0                 | 0                 | 16           |
| 0%                | 0%                | 0%                | 0%                | 0%                | 0%                | 100%         |
| 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 16           |
| 31,25%            | 12,50%            | 25%               | 6,25%             | 0%                | 0%                | 100%         |
| 5                 | 2                 | 4                 | 1                 | 0                 | 0                 | 16           |
| <b>31-35 rep.</b> | <b>36-40 rep.</b> | <b>41-45 rep.</b> | <b>46-50 rep.</b> | <b>51-55 rep.</b> | <b>56-60 rep.</b> | <b>TOTAL</b> |

*Nota.* Resultados obtenidos de la aplicación del pre-test y post-test de fuerza resistencia.

*Elaborado por:* Josué Sebastián Quezada Carchi (2023).

**Figura 6.** Pre-test y post-test de fuerza resistencia.



**Nota.** Resultados obtenidos de la aplicación del pre-test y post-test de fuerza resistencia.

**Elaborado por:** Josué Sebastián Quezada Carchi (2023).

### **Análisis e interpretación.**

En relación a la aplicación del pre-test de fuerza resistencia, los resultados que corresponden en la primera prueba de Sentadillas son los siguientes, el 25% (4 deportistas) realizan en el rango de 26-30 repeticiones, el 31,25% (5 deportistas) realizan entre 31-35 rep, el 12,50% (2 deportistas) realizan entre 36-40 repeticiones, el otro 25% (4 deportistas) realizan entre 41-45 rep y el 6,25% (1 deportista) realizan entre 46-50 repeticiones. En la segunda prueba de Dominadas el 75% (12 deportistas) realiza entre 5-10 rep y el 25% (4 deportistas) realizan entre 11-15 rep. En la tercera prueba de Abdominales el 25% (4 deportistas) realiza entre 16-20 rep, el 6,25% (1 deportista) realiza entre 21-25 rep, el 18,75% (3 deportistas) realiza entre 26-30 rep, el 12,50% (2 deportistas) realiza entre 31-35 rep, el otro 18,75% (3 deportistas) realiza entre 36-40 rep, el otro 12,50% (2 deportistas) realiza entre 41-45 rep y el 6,25% (1 deportista) realiza entre 46-50 rep. La última prueba de Flexión y extensión de codos el 12,50% (2 deportistas) realizan entre 16-20 rep, el 18,75% (3 deportistas) realiza entre 21-25 rep, el 25% (4 deportistas) realiza entre 26-30 rep, el 31,25% (5 deportistas) realiza entre 31-35 rep, el 6,25% (1 deportista) realiza entre 36-40 rep y el otro 6,25% (1 deportista) realiza entre 41-45 rep.

Con respecto a la aplicación del post-test de fuerza resistencia, los resultados que corresponden en la primera prueba de Sentadillas son los siguientes, el 12,50% (2 deportistas) realizan entre 31-35 repeticiones, el 37,50% (6 deportistas) realizan entre 36-40 rep, el 31,25% (5 deportistas) realiza entre 41-45 repeticiones, el otro 12,50% (2 deportistas) realizan entre 46-50 rep y el 6,25% (1 deportista) realizan entre 51-55 repeticiones. En la segunda prueba de Dominadas el 37,50% (6 deportistas) realiza entre 5-10 rep, el 43,75% (7 deportistas) realizan entre 11-15 rep y el 18,75% (3 deportistas) realiza entre 16-20 rep. En la tercera prueba de Abdominales el 12,50% (2 deportistas) realiza entre 26-30 rep, el 18,75% (3 deportistas) realiza entre 31-35 rep, el otro 18,75% (3 deportistas) realiza entre 36-40 rep, el 25% (4 deportistas) realiza entre 41-45 rep, el 12,50% (2 deportistas) realiza entre 46-50 rep y el otro 12,50% (2 deportistas) realiza entre 51-55 rep. La última prueba de Flexión y extensión de codos el 12,50% (2 deportistas) realiza entre 26-30 rep, el 18,75% (3 deportistas) realiza entre 31-35 rep, el 50% (8 deportistas) realiza entre 36-40 rep, el 12,50% (2 deportistas) realiza entre 41-45 rep y el 6,25% (1 deportista) realiza entre 46-50 rep.

En este sentido, Campoverde, (2010), considera a la fuerza resistencia como «la capacidad de mantener un esfuerzo muscular durante un tiempo prolongado» (p. 23).

Con lo mencionado anteriormente se considera que los deportistas logran realizar repeticiones de acuerdo con su resistencia, pero deberían aumentar el número de repeticiones, debido a que la fuerza de resistencia permite mantener el ritmo de juego y en el voleibol es importante por la exigencia y el nivel de desgaste durante un partido. Por lo consiguiente, gracias a la aplicación del plan de entrenamiento y a los ejercicios propuestos, se pudo verificar en el post-test una mejoría en referencia al pre-test inicial.

## **7. Discusión de resultados.**

El presente Trabajo de Integración Curricular denominado: Incidencia de la preparación de fuerza en el rendimiento de los voleibolistas se llevó a cabo en la Federación Deportiva Provincial de Loja, categoría juvenil, correspondiente a 16 deportistas entre 15-16-17 años y un entrenador de 33 años, todos de género masculino. Con los que se llegó a obtener la información correspondiente y posteriormente realizar la discusión de los resultados de acuerdo con cada objetivo específico.

Para dar respuesta al primer objetivo específico: Diagnosticar la preparación física y el rendimiento de los voleibolistas de Federación Deportiva Provincial de Loja, categoría juvenil, rama masculina, periodo 2023, se utilizaron instrumentos como la guía de observación que permitió conocer el entrenamiento que realiza en el entrenador y los deportistas, se realizó una encuesta para describir la preparación física que realizan, los factores que influyen en el rendimiento deportivo y las cualidades de los deportistas, por otra parte se aplicó el pre-test de fuerza máxima, explosiva y resistencia para diagnosticar el estado físico de los voleibolistas. Los resultados demuestran que el entrenamiento sigue un buen proceso de principio a fin, utilizan ejercicios que implican fuerza, saltos, resistencia y de fundamentos, la preparación física la trabajan todos los días en un bajo volumen, los factores que influyen en el deportista son psicológicos, nutricionales y deportivos y las cualidades del jugador de voleibol son completas ya que realiza todo tipos de movimientos en la cancha como saltos, desplazamientos, carreras, etc. En cuanto al pre-test los resultados son aceptables, pero deberían ser mejores debido al nivel de competitividad que tiene el voleibol y que requiere el entrenador.

Conforme lo que comenta el Lic. Ortiz Romero (2013) diferentes estudios a nivel mundial demuestran que se deben trabajar los diferentes tipos de fuerza, en este caso, máxima, explosiva y resistencia, en lo que se refiere al voleibol, el mejoramiento de esta capacidad física permite aumentar el rendimiento deportivo y ser determinante en la competitividad del juego. (p. 1)

De acuerdo al segundo objetivo específico que consistió en diseñar un plan de preparación física de fuerza para mejorar el rendimiento de los voleibolistas de Federación Deportiva Provincial de Loja, categoría juvenil, rama masculina, periodo 2023, se llevó a cabo con el análisis de resultados arrojados en el pre-test, y, a partir de estos, se procedió a diseñar un plan de entrenamiento mediante ejercicios relacionados con la preparación de las diferentes fuerzas y con la disciplina de voleibol, como saltos, desplazamientos, fortalecimiento de los diferentes grupos musculares del cuerpo. Además, permitió que los deportistas puedan mejorar significativamente su rendimiento deportivo y sus capacidades físicas.

Según Reyes, Carvajal, Despaigne, Menéndez, & Portuondo, (2011), desarrollar la fuerza aumenta la capacidad de acelerar el movimiento corporal, al realizar ejercicios que fortalecen el sistema neuromuscular, los músculos se activan según el tipo de fuerza que se produce, lo que permite una mayor disposición para realizar contracciones musculares a un alto nivel. (p. 1)

Por último, el tercer objetivo específico se enfocó en: Aplicar el plan de preparación física de fuerza para mejorar el rendimiento de los voleibolistas de Federación Deportiva Provincial de Loja, categoría juvenil, rama masculina, periodo 2023, con los resultados obtenidos en el pre-test y post-test, se llegó a determinar que luego de la aplicación del plan de entrenamiento, la mayoría de los deportistas incrementaron sus porcentajes y rangos en las diferentes pruebas, en cambio, algunos deportistas se mantuvieron. Con estos resultados se determina que el plan de entrenamiento de preparación física de fuerza es efectivo e incide positivamente en el rendimiento de los voleibolistas lojanos.

## **8. Conclusiones.**

De acuerdo con los resultados obtenidos y los objetivos específicos planteados en el Trabajo de Integración Curricular se concluye que:

- Un buen entrenamiento, la preparación física adecuada, la motivación, el descanso, la alimentación son factores esenciales que influyen directamente en la vida deportiva, que además de mejorar las cualidades físicas y evitar lesiones, predisponen al deportista a enfrentar la competencia.
- Mediante la aplicación de los diferentes instrumentos se diagnosticó el desempeño del entrenador y de los deportistas en cuanto a la preparación física de fuerza, observando que la mayoría de los deportistas cuentan con un buen rendimiento para la práctica del voleibol, ya que, al formar parte de una selección provincial sus condiciones físicas deben ser aptas para la competencia, aun así, se mejoró cada una de estas condiciones para elevar su rendimiento deportivo.
- Luego de obtener resultados de los instrumentos aplicados inicialmente se optó por diseñar y aplicar un plan de entrenamiento para la preparación física de fuerza, este plan basado en ejercicios físicos de fuerza máxima, explosiva y de resistencia, permitió desarrollar la capacidad de fuerza en los deportistas y, por lo tanto, mejorar su rendimiento deportivo.
- Al finalizar el plan, se aplicó el post-test donde se pudo observar cambios notables en el estado físico y el rendimiento de los deportistas por lo que se incrementaron los resultados en comparación al pre-test inicial, logrando determinar que la preparación física de fuerza incide de manera positiva en el rendimiento de los voleibolistas.

## **9. Recomendaciones.**

De acuerdo con las conclusiones presentadas, se recomienda lo siguiente:

- A los deportistas se aconseja realizar una buena preparación física, tomar en cuenta los factores que inciden en su rendimiento deportivo y trabajar su cuerpo para evitar cualquier tipo de lesiones y dificultades que se presenten.
- Se recomienda a los entrenadores, de cualquier disciplina deportiva, a llevar un control de sus deportistas para conocer su estado físico y su rendimiento deportivo y a la vez hacer una preparación física adecuada, ya que su incidencia es fundamental para el mejoramiento de sus capacidades físicas.
- Se sugiere a los entrenadores, diseñar planes de entrenamiento enfocados en la preparación física de los deportistas, sobre todo de fuerza, que cuenten con objetivos claros y puedan ayudar a mejorar el rendimiento deportivo, con todo tipo de ejercicios que permitan potenciar las capacidades y habilidades de los voleibolistas.
- A los organismos deportivos locales o federaciones provinciales, se recomienda atender a las necesidades de los deportistas, otorgar una buena infraestructura, ubicar elementos como preparadores físicos, psicólogos deportivos, entrenadores certificados, que puedan desarrollar deportistas de alto rendimiento hacia la consecución de logros positivos para la provincia y el país.

## 10. Bibliografía.

- Adelgar. (2020). *Ventajas y Desventajas de la actividad física*. Obtenido de <https://www.adelgar.es/articulo/adelgar/ventajas-y-desventajas-de-la-actividad-fisica/>
- Aguilar, C., González, L., Gutiérrez, A., & Huerta, R. (2018). *Factores que influyen en el rendimiento deportivo de los universitarios que participan en las selecciones deportivas de la pontificia Universidad Católica de Valparaíso*. Viña del Mar. Obtenido de [http://opac.pucv.cl/pucv\\_txt/txt-5500/UCC5690\\_01.pdf](http://opac.pucv.cl/pucv_txt/txt-5500/UCC5690_01.pdf)
- Bartorello, L. (2008). Preparación física en el voleibol. *EF Deportes*. Obtenido de <https://efdeportes.com/efd122/preparacion-fisica-en-el-voleibol.htm>
- Bartorello, A. (Julio de 2008). *EF Deportes*. Obtenido de Preparación física en el voleibol: <https://www.efdeportes.com/efd122/preparacion-fisica-en-el-voleibol.htm>
- Bartorello, A. (2008). Preparación física en el voleibol. *EF Deportes*, 1.
- Bonilla, D., & Larrea, D. (2015). *La pliometría en el remate de voleibol de la categoría pre juvenil damas de la Federación Deportiva de Chimborazo en el año 2015*. Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamaba, Ecuador. Obtenido de <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/1492/1/UNACH-EC-CUL.FIS-2016-0003.pdf>
- Calero, S., & González, S. (2015). *Preparación física y deportiva*. Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, Sangolquí, Ecuador. Obtenido de <https://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/10201/1/Preparacion%20fisica%20y%20deportivaf.pdf>
- Calle , D., Bravo Wilson, Ávila , C., & Jarrín , S. (30 de Noviembre de 2020). Programa de ejercicios para el desarrollo de la fuerza explosiva en voleibol. *Polo del Conocimiento*, págs. 195-206.
- Campoverde, C. (2010). *Manual de teoría y métodos del entrenamiento de fuerza en escalada deportiva*. Universidad Politecnica Salesiana, Cuenca. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/1233/15/UPS-CT002016.pdf>
- Cortegaza, L., & Luong, D. (2015). Bases teóricas del rendimiento deportivo. *EF Deportes*. Obtenido de <https://efdeportes.com/efd207/bases-teoricas-del-rendimiento-deportivo.htm#:~:text=De%20este%20an%C3%A1lisis%20Montoro%20y,durante%20su%20per%C3%ADodo%20de%20entrenamiento>
- Cortegaza, L., Hernández, C., & Suárez, J. (2003). Preparación física (1). La preparación física general. *EF Deportes*(67). Obtenido de <https://efdeportes.com/efd67/pf.htm>



- Cortegaza, L., Hernández, C., & Suárez, J. (2004). Preparación física (2). La preparación física especial. *EF Deportes*. Obtenido de <https://efdeportes.com/efd70/pf.htm>
- Cruz, M. (2019). *Capacidades físicas condicionales y coordinativas*. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Obtenido de [https://www.uaeh.edu.mx/division\\_academica/educacion-media/repositorio/2019/1- semestre/cultura-fisica-deporte/docs/capacidades-fisicas.pdf](https://www.uaeh.edu.mx/division_academica/educacion-media/repositorio/2019/1- semestre/cultura-fisica-deporte/docs/capacidades-fisicas.pdf)
- Ehlenz, Grosser, & Zimmermann. (1990). *Entrenamiento de la fuerza. Fundamentos, métodos, ejercicios y programas de entrenamiento*. Barcelona, España: Ediciones Martínez Roca. Obtenido de [https://isfd18-bue.infod.edu.ar/aula/archivos/repositorio/0/166/Entrenamiento\\_de\\_la\\_fuerza\\_-\\_Grosser.pdf](https://isfd18-bue.infod.edu.ar/aula/archivos/repositorio/0/166/Entrenamiento_de_la_fuerza_-_Grosser.pdf)
- El Almelar. (2013). *El Voleibol*. Obtenido de Apuntes Voley: <https://colegioelarmelar.org/efisicaysalud/files/2013/05/APUNTES-VOLEY-2%C2%BA-ESO-ARM.pdf>
- Fed Pur Voli . (2021). *Historia del Voleibol*. Obtenido de <https://fedpurvoli.com/wp-content/uploads/2021/01/HISTORIA-DEL-VOLEIBOL.pdf>
- Federación Deportiva Provincial de Loja. (2023). *Nosotros*. Obtenido de Fedeloja.com: <https://fedeloja.com/nosotros/>
- Galicia, A. (2014). Conceptos básico sobre la fuerza muscular. *EF Deportes*. Obtenido de <https://www.efdeportes.com/efd190/conceptos-basicos-sobre-la-fuerza-muscular.htm>
- Gil, S. (2013). *Rendimiento Deportivo*. Obtenido de G-SE: <https://g-se.com/rendimiento-deportivo-bp-A57cfb26e69ca4>
- Herrera, H., Lomas, L., Ortiz, D., & Palacios, D. (2018). La preparación física de los estudiantes de la Escuela Superior de Chimborazo: Una nueva mirada. *Olimpia*, 15(48), 217-227. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6399851>
- IES de Santa Lucía. (2016). *Las capacidades físicas básicas (CFB)*. Obtenido de <http://iessantalucia.org/wp-content/uploads/2016/10/LAS-CAPACIDADES-FISICAS-B%C3%81SICAS.-apuntes-3-%C2%BA-eso.pdf>
- Loayza, M. (2016). *La preparación física y sus beneficios en el desarrollo corporal y cognitivo en los jóvenes de 14 a 16 años*. UTMACH, Machala. Obtenido de <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/8924/1/ECUACS-2016-CL-DE00023.pdf>
- Miño, N. (2013). *Los fundamentos técnicos del voleibol y su incidencia en la iniciación deportiva en los niños de sexto y séptimo año de la Escuela de las Américas del cantón*

- Ambato, provincia de Tungurahua. UTA, Ambato. Obtenido de [https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/7743/1/FCHE\\_LCF\\_295.pdf](https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/7743/1/FCHE_LCF_295.pdf)
- Montoro, R., & Arencibia, L. (2015). Razonamientos sobre el rendimiento deportivo. Sus principales indicadores en corredores de 400 metros planos. *EF Deportes*. Obtenido de <https://efdeportes.com/efd202/el-rendimiento-deportivo-en-corredores-de-400.htm>
- Moreno, J. (2023). *La preparación física en el voleibol*. Obtenido de MEDAC-Instituto Oficial de Formación Profesional: <https://medac.es/blogs/deporte/preparacion-fisica-voleibol>
- Nacusi, E. (2000). La preparación física. *EF Deportes*(27). Obtenido de <https://efdeportes.com/efd27/prepfis.htm>
- Navarro, F. (2012). El rendimiento deportivo. Obtenido de <https://pdf4pro.com/cdn/el-rendimiento-deportivo-paidotribo-com-mx-4152f5.pdf>
- Ortiz Romero, G. (2013). Manual de ejercicios para potenciar la fuerza explosiva de brazos y piernas en la etapa de preparación general y especial del equipo de voleibol de la categoría adultos del Municipio Miranda Estado Falcón. *EF Deportes*, 1. Obtenido de <https://www.efdeportes.com/efd184/ejercicios-para-la-fuerza-explosiva-en-voleibol.htm>
- Ortiz, J. (2013). Manual de ejercicios para potenciar la fuerza explosiva de brazos y piernas en la etapa de preparación general y especial del equipo de voleibol de la categoría adultos del Municipio Miranda Estado Falcón. *EF Deportes*. Obtenido de <https://efdeportes.com/efd184/ejercicios-para-la-fuerza-explosiva-en-voleibol.htm>
- Ortiz, J. (2014). *“Los métodos de entrenamiento y su incidencia en la preparación física que aplican los profesores de cultura física y entrenadores de fútbol de los colegios y clubes de la ciudad de Puto en el año 2012*. Universidad Técnica de Ambato, Ambato, Ecuador. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/8788/1/FCHE-CFS-334.pdf>
- Peña, J., Aguilar, E., Valle, J., & López, S. (2020). *Preparación física*. Babahoyo. Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/21104/1/Preparaci%C3%B3n%20f%C3%ADsica.pdf>
- Reyes, C., Carvajal, J., Despaigne, E., Menéndez, S., & Portuondo, G. (2011). Ejercicios específicos para el desarrollo de la fuerza en el voleibol. *EF Deportes*, 1. Obtenido de <https://www.efdeportes.com/efd161/ejercicios-de-la-fuerza-en-el-voleibol.htm>
- Ruiz, L. (2003). Rendimiento deportivo, optimización y excelencia en el deporte. *Revista de Psicología del Deporte*, 8(2), 235-248. Obtenido de <https://ddd.uab.cat/pub/revpsidep/19885636v8n2/19885636v8n2p235.pdf>

- Universidad de Pamplona. (2014). *Voleibol*. Obtenido de [https://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portaIIG/home\\_109/recursos/octubre2014/educacionfisica/semestre9/09092015/modulovoleibol.pdf](https://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portaIIG/home_109/recursos/octubre2014/educacionfisica/semestre9/09092015/modulovoleibol.pdf)
- Universidad Deportiva del Sur. (2022). *Preparación física*. Obtenido de Preparación física: <http://www.uideporte.edu.ve/WEB/pdf/PreparacionFisica.pdf>
- Urdampilleta, A., Martínez, J., & Cejuela, R. (2012). Indicadores del rendimiento deportivo: aspectos psicológicos, fisiológicos, bioquímicos y antropométricos. *EF Deportes*. Obtenido de <https://efdeportes.com/efd173/indicadores-del-rendimiento-deportivo.htm>

## 11. Anexos.

### Anexo 1. Oficio de apertura en la institución.



UNL

Universidad  
Nacional  
de Loja

Facultad  
de la Educación,  
el Arte y la Comunicación

Loja, 20 de marzo de 2023

Ing.  
Alex Ernesto Guevara Villacis.  
**ADMINISTRADOR GENERAL DE FEDERACION DEPORTIVA PROVINCIAL DE LOJA.**  
Ciudad.

De mi consideración:

Por medio de la presente le hago llegar un cordial y atento saludo junto con los mejores deseos de éxito en las labores que usted desempeña.

Me dirijo a usted de la manera más comedida para solicitarle se autorice al Sr. estudiante **QUEZADA CARCHI JOSUE SEBASTIAN** con CI; 1105203572, que actualmente cursa el 8° ciclo de la Carrera: **Pedagogía de la Actividad Física y Deporte**, en la **Universidad Nacional de Loja**, para que realice su trabajo de investigación con los deportistas de la disciplina de Voleibol, categoría juvenil, rama masculina de la Federación Deportiva Provincial de Loja, el mismo que según la planificación prevista en el presente ciclo se realizará el proyecto y el trabajo de integración curricular o de titulación.

De acuerdo a la naturaleza de la investigación será necesario establecer contacto con el entrenador y deportistas de manera presencial en las instalaciones de la disciplina de voleibol de la Federación Deportiva Provincial de Loja.

Seguro de contar con su colaboración, desde ya le anticipo mis sinceros agradecimientos, no sin antes expresarle mis sentimientos de alta consideración y estima.

Atentamente.


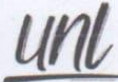
Mg. Sc. Ramiro Andrés Correa Contento  
**RESPONSABLE DE PROYECTOS DE INTEGRACIÓN CURRICULAR.**  
**DOCENTE DE LA CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE**

0398

|                              |       |
|------------------------------|-------|
| FEDERACION DEPORTIVA DE LOJA |       |
| SECRETARIA GENERAL           |       |
| DOCUMENTOS REGISTRO          |       |
| RECIBIDO 21 MAR 2023         |       |
| Fecha:                       |       |
| Día:                         | MARTE |
| Resp:                        | no    |
| Trámite:                     | 12425 |



**Anexo 2. Solicitud de estructura, coherencia y pertinencia del Trabajo de Integración Curricular.**

|   |   |                                    |  |
|---|---|------------------------------------|--|
|  |  | Universidad<br>Nacional<br>de Loja | Carrera de<br>Cultura Física<br>y Deportes |
|---|---|------------------------------------|--|

**Memorando Nro.: UNL-FEAC-C.CFD y PAFD-2023-000128M.**  
Loja, 4 de abril del 2023

Magister.  
Juan Iván Rojas Guzmán.  
**DOCENTE DE LAS CARRERAS. CULTURA FÍSICA Y DEPORTES y PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE.**  
Ciudad.

De mi consideración.

**Asunto. Informe de Estructura, Coherencia y Pertinencia.**


Es grato dirigirme a usted y desearle éxitos en sus funciones en beneficio de nuestra Carrera.

El presente tiene la finalidad de poner en su conocimiento el Proyecto de Investigación de trabajo de Integración Curricular o de Titulación denominado: **Incidencia de la preparación física en el rendimiento de los voleibolistas de la Federación Deportiva provincia de Loja, categoría juvenil, periodo 2023**, del aspirante **Sr. Josué Sebastián Quezada Carchi**, alumno de la Carrera. Pedagogía de la Actividad Física y Deporte.


Por lo antes expuesto, me permito solicitarle de la manera más comedida se digne **emitir el informe de Estructura, Coherencia y Pertinencia del mismo**, pedido que lo formulo en basándome en el Art. 225 del Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Nacional de Loja. Para lo cual transcribo. La presentación del proyecto de investigación se realizará por escrito, acompañado de una solicitud dirigida al Director de carrera o programa, quien designará un docente con conocimiento y/o experiencia sobre el tema, que podrá ser el que asesoró su elaboración, para que emita el informe de estructura, coherencia y pertinencia del proyecto. El informe será remitido al Director de carrera o programa dentro de los ocho días laborables, contados a partir de la recepción del proyecto”

Por la favorable atención que se digne dar al presente, le antelo mis sinceros agradecimientos de consideración y estima personal

Atentamente.



**Mag. José Gregorio Picoita Quezada**  
**DIRECTOR DE LA CARRERAS. CULTURA FISICA Y DEPORTES.**  
**PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FISICA Y DEPORTE.**



Aut.JP./Elb. Mcy.  
C/C.-Archivo.  
C/c. Estudiante **Josué Sebastián Quezada Carchi**

Facultad de la Educación, el Arte y la Comunicación  
072 -54 5997  
Ciudad Universitaria "Guillermo Falconi Espinosa",  
Casilla letra "S", Sector La Argelia · Loja - Ecuador

**Anexo 3. Informe de estructura, coherencia y pertinencia del Trabajo de Integración Curricular.**



**UNL**

Universidad  
Nacional  
de Loja

Facultad  
de la Educación,  
el Arte y la Comunicación

Loja, 17 de abril de 2023

Mg. Sc.

José Gregorio Picoita Quezada.

**DIRECTOR DE LA CARRERA: PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA.**

Ciudad.

De mi consideración:

En correspondencia con el artículo 225 del Reglamento de Régimen Académico me dirijo a usted para presentar el informe de revisión del proyecto del trabajo de integración curricular o de titulación presentado por el estudiante **Josué Sebastián Quezada Carchi** bajo el tema:

**Incidencia de la preparación de fuerza en el rendimiento de los voleibolistas de Federación Deportiva Provincial de Loja, categoría juvenil, periodo 2023.**

Luego de haber analizado la estructura, coherencia y pertinencia de los elementos del mencionado proyecto y confirmado la incorporación de correcciones y sugerencias por parte del estudiante, me permito emitir el informe favorable y la rúbrica de revisión de proyecto de integración curricular a fin de que se continúe con el trámite respectivo.

Sin otro particular me suscribo a usted.


Atentamente.

Lic. Juan Iván Rojas Guzmán Mg Sc.

**DOCENTE ASESOR DEL PROYECTO DE INTEGRACION CURRICULAR**



**Anexo 4. Oficio de aprobación y designación del director del Trabajo de Integración Curricular.**

 **UNL** Universidad Nacional de Loja Carrera de Cultura Física y Deportes

**Memorando Nro.: UNL-FEAC-C.CFD y PAFD-2023-000182M.**  
Loja, 11 de mayo del 2023

Magister.  
Juan Iván Rojas Guzmán.  
**DOCENTE DE LA CARRERA PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE – FEAC UNL.**  
Ciudad.  
De mi consideración.

**Asunto.** Designación como Director del Trabajo de Integración Curricular. CPAFD.


Es grato dirigirme a usted y desearle éxitos en sus funciones en beneficio de nuestra Carrera.


En calidad de Director de la Carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte y de conformidad al Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Nacional de Loja, en vigencia, **en lo referente Art. 225**, que expresa: "Si el informe fuera favorable, el/la aspirante presentará el proyecto de investigación al Coordinador de la Carrera, quién designará al Director del Trabajo de Integración Curricular o de titulación y autorizará su ejecución." y el **Art. 228**, que expresa: "El Director del trabajo de integración curricular o de titulación tiene la obligación de asesorar y monitorear con pertinencia y rigurosidad científica la ejecución del proyecto de investigación, así como revisar oportunamente los informes de avance de la investigación, devolviéndolo al aspirante con las observaciones, sugerencias y recomendaciones necesarias para asegurar la calidad de la misma.

Luego de receptor el informe favorablemente presentado por usted en calidad de Docente designado para analizar la estructura y coherencia del proyecto de investigación denominado: **Incidencia de la preparación de fuerza en el rendimiento de los voleibolistas de Federación Deportiva Provincial de Loja, categoría juvenil, periodo 2023.**, de la autoría del Señor: **Josué Sebastián Quezada Carchí**, estudiante del **Ciclo Octavo** y aspirante a Licenciado en Pedagogía de la Actividad Física y Deporte; y, de conformidad al cuerpo legal referido, me permito designarle **DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACION CURRICULAR**, del mencionado proyecto investigativo que se describe y se adjunta. Para lo cual le solicito brindar la orientación correspondiente al estudiante, se desarrolle el trabajo bajo su asesoría y responsabilidad, de acuerdo al cronograma establecido dando estricto cumplimiento a la parte reglamentaria a fin de proceder con los trámites de graduación.

Particular que pongo en su conocimiento para los fines legales pertinentes.

Atentamente.

  
**Mag. José Gregorio Picoita Quezada**  
**DIRECTOR DE LA CARRERAS. CULTURA FISICA Y DEPORTES.**  
**PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FISICA Y DEPORTE.**



Aut.JP./Eib. Mcy.  
C/c. Estudiante. **Josué Sebastián Quezada Carchi.**  
C/C.-Archivo.

Facultad de la Educación, el Arte y la Comunicación  
072-54 5997  
Ciudad Universitaria "Guillermo Falconi Espinosa",  
Casilla letra "S", Sector La Argelia - Loja - Ecuador

**Anexo 5. Acta de validación del instrumento de los test físicos.**

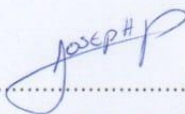
Loja, 01 de mayo del 2023

**ACTA DE VALIDACIÓN**

Yo, **Joseph Israel Piedra Espejo**, portador de la cédula: **1104540081**, con el grado de **Licenciado en Educación Física y Deportes** y formación en **Preparación Física Deportiva**, en mi carácter de experto, hago constar que he validado el instrumento para la recolección de datos de la investigación del Trabajo de Integración Curricular: **Incidencia de la preparación de fuerza en el rendimiento de los voleibolistas de Federación Deportiva Provincial de Loja, categoría juvenil, periodo 2023.**

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, facultando al interesado hacer uso del presente en lo que considere conveniente.

Atentamente:



Joseph Israel Piedra Espejo

1104540081



## Anexo 6. Guía de observación.



### UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA CARRERA DE PEDAGOGIA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE GUIA DE OBSERVACIÓN

Estimados deportistas y entrenador, se está realizando una investigación acerca de la Incidencia de la preparación de fuerza en el rendimiento de los voleibolistas de Federación Deportiva Provincial de Loja, categoría juvenil, periodo 2023, es por ello, que acudimos a ustedes con el fin de observar sus entrenamientos, puesto que nos ayudarán con el desarrollo de la investigación.

#### **Objetivo:**

Analizar el desempeño del deportista y entrenador en una sesión de entrenamiento para determinar la incidencia de la preparación física de fuerza en su rendimiento deportivo.

#### **Sesión de entrenamiento:**

#### **Fecha:**

#### **Lugar:**

#### **Aspectos a observar:**

- ✓ Datos generales.
- ✓ Categoría.
- ✓ Rama.
- ✓ Deporte.
- ✓ Deportistas.

#### **Criterios a observar:**

1. Inicio del entrenamiento: \_\_\_\_\_
2. Participación del deportista: \_\_\_\_\_
3. Preparación física: \_\_\_\_\_
4. Rendimiento de los deportistas: \_\_\_\_\_
5. Relación deportista y entrenador: \_\_\_\_\_
6. Finalización del entrenamiento: \_\_\_\_\_

## **Anexo 7. Encuesta.**



### **UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA CARRERA DE PEDAGOGIA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE ENCUESTA**

La siguiente encuesta está dirigida al entrenador y los deportistas.

Buen día. Mi nombre es Josué Sebastián Quezada, estudiante de la carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte de la Universidad Nacional de Loja. Me dirijo a usted de buena manera para que me ayude a contestar la siguiente encuesta acerca de la Incidencia de la preparación de fuerza en el rendimiento de los voleibolistas de Federación Deportiva Provincial de Loja, categoría juvenil, periodo 2023. Desde ya, le agradezco su colaboración.

#### **Preguntas:**

#### **1. ¿Cuántos días a la semana destina para realizar la preparación física?**

- 1 día
- 2 días
- 3 días
- Todos los días

#### **2. Indique los factores que influyen en la preparación física de un deportista:**

- Motivación
- Alimentación
- Descanso
- Espacios propicios para realizar los entrenamientos

#### **3. Señale los tipos de entrenamiento de fuerza que utiliza en su entrenamiento.**

- Entrenamiento con pesas.
- Pliometría.
- Otro: \_\_\_\_\_

#### **4. Cuando realiza la preparación física de fuerza ¿en qué grupos musculares se enfoca?**

- Pecho
- Espalda
- Piernas
- Brazos

- Pantorrillas
- Todas las anteriores

**5. ¿Qué cualidades debe tener un deportista de voleibol?**

- Elasticidad
- Potencia
- Flexibilidad
- Saltabilidad
- Explosividad
- Fuerza
- Resistencia
- Velocidad
- Coordinación
- Concentración
- Todas las anteriores
- ❖ Muchas gracias por su tiempo prestado.

## Anexo 8. Test físicos.



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**  
**CARRERA DE PEDAGOGIA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE**  
**TEST FÍSICOS**

- + **Objetivo:** Conocer el estado físico del deportista, mediante la aplicación de diferentes test físicos enfocados en la fuerza.
- + **Materiales:** Cancha, gym, discos, barras, silbato, cronómetro, cinta métrica, hoja de apuntes.
- + **Fecha:**
- + **Nombre del deportista:**
- + **Altura:**
- + **Peso:**
- + **Edad:**
- + **Desarrollo:**

| Test físico                      | Descripción de la prueba  | Distancia en cm. | Número de repeticiones | Peso en kg. | Notas. |
|----------------------------------|---|------------------|------------------------|-------------|--------|
| <b>FUERZA MÁXIMA</b>             |   |                  |                        |             |        |
| <b>Press de banca</b>            | Realice un pequeño calentamiento con la barra sin carga.<br>Cargar la barra con un peso cercano de su repetición máxima (1RM) y realizar flexión-extensión de codos.<br>Realice tantas repeticiones como pueda hasta llegar al fallo. |                  |                        |             |        |
| <b>Sentadilla con barra alta</b> | Realice un pequeño calentamiento con la barra sin carga.<br>Cargar la barra con un peso cercano de su repetición máxima (1RM) y realizar la sentadilla.<br>Realice tantas repeticiones como pueda hasta llegar al fallo.              |                  |                        |             |        |
| <b>FUERZA EXPLOSIVA</b>          |   |                  |                        |             |        |
| <b>Abalakov</b>                  | El ejecutante de pie frente a una pared; brazos al costado del cuerpo, planta de los pies totalmente apoyadas en el piso, la punta de los pies debe tocar la  |                  |                        |             |        |

|                      |  |  |  |  |  |
|----------------------|--|--|--|--|--|
|                      | <p>wared, la punta de los dedos de la mano impregnados con tiza o humedecidas con agua. Evaluador de pie sobre una silla ubicada al lado del ejecutante. El ejecutante extiende ambos brazos hacia arriba y marca en la pared con la punta de los dedos mayores. Luego manteniendo los dos brazos en alto se separa aproximadamente 30 cm. de la pared ubicándose de perfil a la misma; toma impulso por medio de una semiflexión de piernas, pudiendo bajar brazos salta buscando la máxima altura y con el dedo medio de la mano más próxima a la pared toca la misma lo más alto posible. Tres tentativas y se registra la mejor.</p> |  |  |  |  |
| <b>Salto Sargent</b> | <p>El atleta se ubica de lado a una pared y extiende la mano más cercana a la pared hacia arriba. Manteniendo los pies planos sobre el suelo, se marca o registra el alcance de la punta de los dedos. A esto se le llama altura del alcance de pie. Luego, el atleta se separa de la pared y salta verticalmente lo más alto posible utilizando brazos y piernas para ayudar a proyectar el cuerpo hacia arriba. La técnica de salto puede o no utilizar un contramovimiento, pero el atleta debe intentar tocar la pared en el punto más alto del salto. Se registra el mejor resultado de tres intentos.</p>                          |  |  |  |  |
| <b>Salto largo</b>   | <p>Nos colocamos detrás de la línea de salto y en dirección a la que debemos saltar. Los pies podrán estar ligeramente separados. Una vez que vayas a saltar, flexionas el tronco y las piernas. También es aconsejable balancear los brazos para posteriormente realizar un movimiento explosivo de salto hacia delante. La caída debe ser equilibrada, no se permite ningún apoyo posterior con los brazos. La longitud saltada se medirá en centímetros, desde la línea de salto hasta la parte inferior del</p>  |  |  |  |  |

|                                     |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------|--|--|--|--|--|
|                                     | último pie, es decir, hasta el pie más retrasado a la caída.   |  |  |  |  |
| <b>FUERZA RESISTENCIA</b>           |  |  |  |  |  |
| <b>Sentadillas</b>                  | El sujeto se coloca junto a una pared donde establecerá una marca con el brazo extendido y apoyado sobre una pierna, con la cual efectuará flexo-extensiones contactando en la fase de flexión con una guía colocada a 20 centímetros por la parte posterior y a una altura correspondiente con la rótula del sujeto, mientras que en la extensión completa ha de situar el brazo extendido sobre la marca señalada previamente en la pared. Durante la extensión de pierna el tronco ha de permanecer recto (perpendicular a la línea de tierra). Se anotará como resultado del test las repeticiones que haga en el tiempo de 1 min. |  |  |  |  |
| <b>Dominadas</b>                    | Se coloca el sujeto suspendido sobre una barra con los brazos a la anchura de los hombros y las palmas de las manos orientadas hacia delante. Se ha de ejecutar una flexión de brazos manteniendo el cuerpo totalmente extendido hasta contactar con el mentón en la parte superior de la barra y posteriormente bajar para subir nuevamente. Se anotarán como resultado del test el máximo número de repeticiones que sean efectuadas en 1 min.   |  |  |  |  |
| <b>Abdominales</b>                  | <b>Inicio:</b> de cubito dorsal, con rodillas flexionadas en 90° con manos en el pecho. <b>Ejecución:</b> debe flexionar el tronco y tocar sus rodillas la mayor cantidad de veces en un minuto.   |  |  |  |  |
| <b>Flexión y extensión de codos</b> | <b>Inicio:</b> de cúbito abdominal, brazos flectados y manos en el piso bajo sus hombros y su cuerpo extendido. <b>Ejecución:</b> flexionar y extender codos la mayor cantidad de veces en un minuto.  |  |  |  |  |

**Anexo 9. Evidencias fotográficas.**



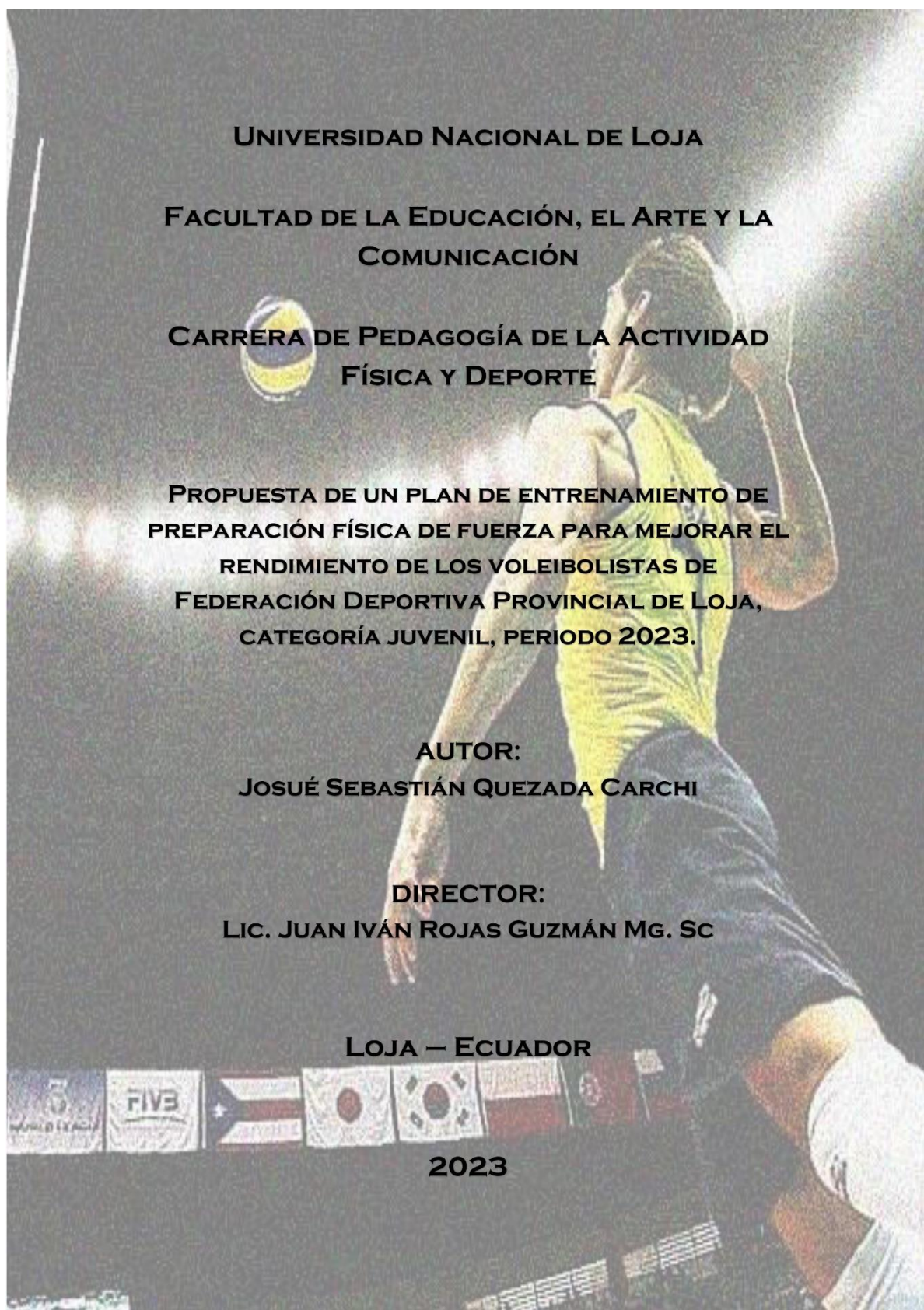








**Anexo 10. Propuesta.**



**Link de propuesta:** <https://drive.google.com/file/d/1maUVTlatX39Z4sHsTnz41I-UndfzFl2q/view?usp=sharing>



## Anexo 11. *Certificación de abstract.*



unl

Universidad  
Nacional  
de Loja

Facultad  
de la Educación,  
el Arte y la Comunicación

Loja, 07 de agosto de 2023.

Lic.  
Thalía Valeria Ocampo Arévalo.

### CERTIFICO

De mi consideración:

Que el resumen del trabajo de integración curricular cuyo título es **Incidencia de la preparación de fuerza en el rendimiento de los voleibolistas de Federación Deportiva Provincial de Loja, categoría juvenil, periodo 2023.**, del aspirante **Josué Sebastián Quezada Carchi**, ha sido traducido al inglés y cumple con las características propias del idioma extranjero.

### Resumen:

El presente Trabajo de Integración Curricular tuvo el objetivo de determinar la incidencia de la preparación de fuerza en el rendimiento de los voleibolistas de Federación Deportiva Provincial de Loja; un estudio mixto cuanti-cualitativo, de tipo correlacional y diseño cuasiexperimental. Se estableció una guía de observación, una encuesta, se aplicó un pre-test y post-test físico de fuerza máxima, fuerza explosiva y fuerza resistencia a la muestra de 16 deportistas y 1 entrenador. Los resultados fueron los siguientes: en la guía de observación se pudo conocer que existe una secuencia ordenada de entrenamiento y la preparación física que mejora notablemente la fuerza; en la encuesta se pudo identificar que los factores psicológicos, nutricionales y deportivos inciden considerablemente en el rendimiento de los deportistas; en el pre-test fuerza máxima: sentadilla con barra alta el 31,25% levanta entre 81-90 kg, fuerza explosiva: salto sargent el 56,25% alcanza entre 286-295 cm y fuerza resistencia: flexión-extensión de codos el 31,25% realiza entre 31-35 rep, tras estos resultados se implementó un plan de entrenamiento de preparación física de fuerza para mejorar el rendimiento de los deportistas. Luego de aplicar el plan los resultados del post-test fuerza máxima: sentadilla con barra alta el 37,50% levanta entre 81-90 kg, fuerza explosiva: salto sargent el 62,25% alcanza entre 286-295 cm y fuerza resistencia: flexión-extensión de codos el 50% realiza entre 36-40 rep. Se concluye que en el pre-test los porcentajes y rangos eran deseables en algunos deportistas, y a partir de la intervención los porcentajes y rangos incrementaron en la mayoría de los deportistas, lo que indica que la aplicación del plan de preparación física de fuerza mejora el rendimiento de los voleibolistas.

**Palabras Claves:** *Preparación física, fuerza, rendimiento deportivo, entrenamiento, voleibol.*



UNL

Universidad  
Nacional  
de Loja

Facultad  
de la Educación,  
el Arte y la Comunicación

**Abstract:**

The Curricular Integration Project was conducted to investigate how the training of strength impacts the performance of volleyball players in the Loja Provincial Sports Federation. The study used a mixed quantitative-qualitative method with a correlational type and quasi-experimental design. An observation guide was established, and a survey, a physical pre-test, and a post-test of maximum strength, explosive strength, and resistance strength were applied to the sample of 16 athletes and one coach. The results were the following: in the observation guide, it was possible to know that there is an orderly sequence of training and physical preparation that significantly improves strength; in the survey, it was possible to identify that psychological, nutritional, and sports factors have a considerable impact on the performance of athletes. In the pre-test, maximum strength: high bar squat, 31,25% lifted between 81-90 kg, explosive power: Sargent jump, 56,25% reached between 286-295 cm and strength resistance: elbow flexion-extension on 31,25% it performs between 31-35 reps. With these results, a training plan for physical strength training was implemented to improve the performance of athletes. Once the proposal has been implemented, the results of the post-test maximum strength: high bar squat, 37,50% lift between 81-90 kg, explosive power: Sargent jump, 62,25% reach between 286-295 cm, and strength resistance: elbow flexion-extension 50% perform between 36-40 rep. After conducting a pre-test, it was found that some athletes had desirable percentages and ranges. However, with the implementation of a physical strength preparation plan, most athletes experienced an increase in both, indicating a significant improvement in volleyball players' performance.

**Keywords:** *Physical preparation, strength, sports performance, training, volleyball.*

Lo certifico en honor a la verdad.

Atentamente.

Lic. Thalia Valeria Ocampo Arévalo  
1105970113

**LICENCIADA EN PEDAGOGIA DEL IDIOMA INGLES**